MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XXI

FASCICULE 7

J. ARÈNES

MONOGRAPHIE DU GENRE TRISTELLATEIA

PARIS

ÉDITIONS DU MUSÉUM

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1947

Avril 1947

Source : MNHN, Paris

Les **Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle** paraissent sans périodicité fixe. Chaque volume est formé d'un nombre variable de fascicules, publiés isolément et ne contenant qu'un seul mémoire.

Les auteurs reçoivent 25 tirages à part de leurs travaux, brochés et sous couverture. Ils s'engagent à ne pas les mettre dans le commerce.

Le prix de l'abonnement, pour un volume, est de *400 francs*.

Le montant des abonnements et les demandes de fascicules doivent être adressés au *Muséum national d'Histoire naturelle, service des ventes*, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Compte chèques postaux : Paris 124-03.

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 600 fr., Étranger, 800 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895) (Un vol. par an, 200 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume . 400 fr., Étranger, 600 fr).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulae Systematicae (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 150 fr., Étranger, 200 fr.).

Revue française d'Entomologie (Directeur M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 300 fr., Etranger, 450 fr.).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France : 400 fr., Étranger, 500 fr.).

Revue Algologique (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 200 fr., Etranger, 260 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France, 200 fr., Étranger, 300 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*) (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 225 fr., Étranger, 375 et 450 fr.).

Mammalia (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 200 fr., Étranger, 250 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard (Directeur M. Ed. Fischer, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme (Directeur M. P. Rivet, Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931) ; n'est envoyé qu'aux membres de l'Association des Amis du Musée de l'Homme.

Recueil des Travaux du Laboratoire de Physique végétale (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; (échange).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XXI

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, Rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1945-1947

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Fascicule 1

J. Arènes. Monographie du genre *Microsteira* Baker, genre endémique malgache de Malpighiacées. . . . . 1 à 54

Fascicule 2

J.-R. Steffan. Contribution à l'étude de *Zabrotes subfasciatus* Boheman. . . . . 55 à 84

Fascicule 3

V. et P. Allorge. La végétation et les groupements muscinaux des montagnes d'Algésiras . . . . . 85 à 116

Fascicule 4

P. Rémy. Nouvelle contribution à la faune des Myriapodes de Corse. . 117 à 152

Fascicule 5

C. Delamare-Deboutteville. Collemboles récoltés par Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale. . . . . 153 à 174

Fascicule 6

P. Roth. Contribution à l'étude de l'action de la thyroxine et des substances antagonistes dans la métamorphose expérimentale des Batraciens anoures. . . . . 175 à 273

Fascicule 7

J. Arènes. Monographie du genre *Tristellateia*. . . . . 275 à 330

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Nouvelle série, Tome XXI, Fascicule 7, p. 275 à 330

MONOGRAPHIE DU GENRE TRISTELLATEIA

PAR

J. ARÈNES

Docteur de l'Université de Paris
Assistant au Muséum national d'Histoire Naturelle

Le genre *Tristellateia* fut créé par DU PETIT-THOUARS en 1806 (Gen. nov. Madag. 14 n. 47). C'est un groupe difficile, complexe et confus où se juxtaposent différentes espèces collectives plus ou moins polymorphes et un nombre assez élevé de petites espèces. NIEDENZU est le dernier (*in* ENGLER, Pflanzenreich) à en avoir tenté une étude systématique, mais son travail, basé sur l'examen d'un matériel notoirement insuffisant, n'est pas exempt de critique : on y relève des omissions, des contradictions et bien des erreurs d'observation transmises ou faites par l'auteur ; les unes et les autres seront signalées dans la suite de cet exposé. Si l'on s'en tenait strictement aux diagnoses publiées à ce jour, en y adjoignant 3 *nomina nuda* de BOIVIN (in *sched.*, Herb. Mus. Paris) et 10 espèces nouvelles que nous avons identifiées, on obtiendrait le chiffre de 31 « espèces » que notre étude, portant sur environ 150 récoltes différentes (dont diverses représentées par plusieurs parts), et les remaniements auxquels nous avons procédé nous ont permis de ramener à 22. Parmi celles-ci, 3 résultent de la fusion d' « espèces » antérieures : le *T. madagascariensis* réunit les anciens *T. madagascariensis*, *T. montana*, *T. heterophylla*, *T. emarginata*, *T. maroana*, *T. Mocquerysii* ; le *T. stenactis* groupe les *T. stenactis*, *T. Richardii*, *T. scutelligera* ; dans le *T. africana* enfin sont rapprochés les *T. africana* et *T. somalensis*. Sur ces 22 espèces, 19 parmi lesquelles 18 endémiques, participent à la flore malgache. NIEDENZU répartit les 17 espèces qu'il admet en 2 sections, celle des *Homoiactinia* (Samarae alula mediano-infera 6 (-8) laterales et forma et magnitudine aequans. Foliorum limbus basi subtus vel margine 2 glandulis ornatus, petiolo eglanduloso) et celle des *Heteractinia* [Samarae alula mediano-infera 4-6 lateralibus pluries minor vel

Source : MNHN, Paris

omnino nulla, crista aculeata. Foliorum limbus eglandulosus, petiolo apice vel sub apice (in T. 14 stenacti basi) 2-glandulifero]. Ces subdivisions peuvent être maintenues mais il convient de modifier leurs caractères distinctifs et leur composition : « Samares pourvues d'une aile médiane inférieure » pour la première et « Samares à aile médiane inférieure nulle » pour la seconde ; on verra plus loin d'autre part que le *T. stenactis* rangé par NIEDENZU dans les *Heteractinia* ne peut être séparé spécifiquement du *T. Richardii* et doit être rattaché aux *Homoiactinia*, ce qui entraîne un remaniement des sections créées par NIEDENZU. Quant aux glandules foliaires, elles sont sans valeur au point de vue systématique, leur position étant parfois variable pour une même espèce. C'est dans un but de simplification, pour éviter les complications d'ordre synonymique, que nous avons conservé les noms *Heteractinia* et *Homoiactinia* adoptés par NIEDENZU et bien qu'ils ne traduisent plus les caractères fondamentaux de nos deux sections. La division des *Homoiactinia* en 2 sous-sections, les *Odontoctenia* et les *Acanthoctenia* ne saurait être maintenue en raison de la réunion en une même espèce des *T. heterophylla*, *T. maroana*, *T. montana* rangées parmi les *Odontoctenia* par NIEDENZU et des *T. emarginata*, *T. Mocquerysii*, *T. madagascariensis* que le même auteur place dans les *Acanthoctenia*. De ce qui précède il résulte que nous aurions pu faire table rase de la classification élaborée par NIEDENZU ; nous n'en avons conservé que fort peu de choses, reprenant entièrement la systématique du genre en nous basant uniquement sur l'organisation carpologique : sur l'absence ou la présence d'une aile médiane inférieure, d'une crête dorsale, de crêtes intermédiaires et sur le nombre des ailes latérales ; signalons d'ailleurs qu'aucune détermination ne saurait être envisagée dans le genre sans une connaissance parfaite du fruit ou, tout au moins, de l'ovaire suffisamment évolué.

Les caractères du genre donnés en diagnose par NIEDENZU sont satisfaisants sauf cependant en ce qui concerne les sépales pour lesquels il mentionne « sepala rarius glandulifera » ; l'absence de glandules calycinales n'est de règle que pour 7 espèces : *T. grandiflora*, *T. australasiae*, *T. dulcamara*, *T. africana*, *T. ambongensis*, *T. Goudotii*, *T. pubescens*. Chez 6 autres espèces, le calice est tantôt églanduleux, tantôt 1-glanduleux (*T. Greveana*) ou 5-glanduleux (*T. Bojerana*) ou 10-glanduleux (*T. stenactis*). Chez 8 espèces le calice est toujours glanduleux avec 1-5 glandes (*T. Sancti-Andreae*) 5 glandes (*T. Bernierana*, *T. ambondrensis*, *T. stenoptera*, *T. ovalifolia*, *T. isalensis*) ou 10 glandes (*T. cordifolia*, *T. Rigalii*). Le caractère est passé sous silence par CHIOVENDA pour le *T. cynanchoides*. En résumé, 14 espèces au moins sur 22 présentent des glandes calycinales et l'on doit écrire dans la diagnose : « *Calyx nunc eglandulosus, nunc* 0-10-*glandulosus, nunc* 1-10-*glandulosus* ». Les travaux antérieurs n'ont pas donné à ce caractère une importance suffisante au point de vue systématique, comme à différents autres caractères : ceux des inflorescences, la position des stipules, la morphologie des bractées ou bractéoles, et la position de ces dernières. Nous leur conférons ici la valeur à laquelle ils ont droit.

Source : MNHN, Paris

CLEF des espèces et subdivisions du genre.

1. Samares pourvues d'une aile médiane inférieure, d'une crête dorsale et de 6-8 ailes latérales..... Section HOMO ACTINIA,
2. Samares dépourvues de crêtes intermédiaires..... ..... Sous-Section MADAGASCARIENSES.
3. Grappes 10-12-flores n'excédant pas 3-5 cm. Feuilles petites, le plus souvent opposées, parfois subopposées, à limbe long de 2,5-3 cm., large de 1,2-2,5 cm., ovale, arrondi à la base, glaucescent-pulvérulent en dessous. Bractées ovales atteignant 1,2 × 0,6 mm.. 1. **T. Bernierana.**

3'. Grappes 10-35-flores atteignant 6-22 cm. Feuilles adultes à limbe long de 5-15 cm., large de 2,5-7 cm., finalement très glabre dessus et dessous.

4. Pétales inégaux. Bractées très largement ovales, arrondies au sommet. Limbe foliaire elliptique, arrondi et un peu décurrent sur le pétiole à la base..... 2. **T. grandiflora.**

4'. Pétales égaux. Bractées ovales, arrondies ou ± atténuées au sommet.

5. Stipules insérées nettement au-dessus de la base du pétiole. Calice 1-5-glanduleux. Bractées ovales-atténuées, obtuses au sommet. Limbe foliaire ovale ou ovale elliptique, arrondi ou subcordé à la base. Grappes finement et ± densement velues-fulvescentes..... 3. **T. Sancti-Andreae**

5'. Stipules insérées à la base du pétiole ou presque. Calice églanduleux ou très exceptionnellement 1-glanduleux. Grappes finalement très glabres.

6. Feuilles le plus souvent opposées, exceptionnellement subopposées. Calice églanduleux. Samares petites n'excédant pas 13 mm. de diamètre, à ailes latérales courtes, épaisses, dures, longues de 4-6 mm..... 4. **T. australasiae.**

6'. Feuilles opposées ou verticillées par 3-4. Calice églanduleux ou très rarement 1-glanduleux.
Samares atteignant 12-40 mm. de diamètre, à ailes latérales atteignant 18 mm., minces et planes, souples..... ..... 5. **T. madagascariensis.**

2'. Samares pourvues de crêtes intermédiaires Sous-Sect. SCUTELLIGERAE.

7. Limbe foliaire à la fin discolor, vert et lâchement velu en dessus, grisâtre ou blanchâtre et pubérulent-farineux en dessous, fortement cordé à la base, arrondi, obtus, ou obtusiuscule et ± longuement atténué au sommet. Bractées ovales, longuement atténuées, atteignant 3,5 mm. de long ; bractéoles ovales-atténuées.. 6. **T. cordifolia.**

7'. Limbe foliaire entièrement glabre dessus et dessous à la fin. Bractées n'excédant pas 2 mm. de long ; bractéoles non ou brièvement atténuées.

Source : MNHN, Paris

8. Samare petite, à 8 ailes latérales non étalées n'excédant pas 3,5 mm. Bractées étroitement triangulaires-atténuées. Limbe foliaire oblong-lancéolé ou ovale-oblong, aigu ou acutiuscule au sommet..... ..... 7. **T. acutifolia.**

8'. Samare à 4-8 ailes latérales étalées longues de 5-13 mm. Bractées ovales ou largement triangulaires. Limbe foliaire ovale, ovale-elliptique, ovale-oblong, ovale-lancéolé ou elliptique.

9. Glandules foliaires, 2 insérées sur le pétiole, exceptionnellement une 3e à la base du limbe. Sépales oblongs. Bractées ovales, longuement atténuées. Ailes latérales 6..... 8. **T. Rigalii.**

9'. Glandules foliaires 2, insérées à la base du limbe. Sépales ovales. Bractées ovales ou largement triangulaires, non ou brièvement atténuées. Ailes latérales 4-8.

10. Limbe foliaire 55 × 30 mm. Pédicelles longs de 12-15 mm., articulés vers le milieu ; bractées et bractéoles ovales. Glandes calycinales 5. Ailes latérales 4-8..... 9. **T. ambondrensis.**

10'. Limbe foliaire 20-45 × 12-22 mm. Pédicelles longs de 15-18 mm., articulés au 1/3 inférieur ou au-dessous ; bractées et bractéoles ovales ou largement triangulaires. Glandes calycinales 0-10. Ailes latérales 6-8..... 10. **T. stenactis.**

1'. Samares dépourvues d'aile médiane inférieure. Section HETERACTINIA

11. Samares dépourvues de crête dorsale et de crêtes intermédiaires..... ..... Sous-Section ECRISTATAE. ..... 11. **T. stenoptera.**

11'. Samares pourvues d'une crête dorsale. Sous-Section DORSOCRISTATAE

12. Samares dépourvues de crêtes intermédiaires.. Série *Monolophae*.

13. Samares pourvues de 4 ailes latérales. Sous-Série *Greveanae*.

14. Calice 5-glanduleux. Feuilles adultes très coriaces, à nervation très saillante dessus et dessous. Grappes solitaires à l'aisselle des rameaux ou géminées-ternées au sommet de ces derniers..... ..... 12. **T. ovalifolia.**

14'. Calice églanduleux ou 1-2-glanduleux. Feuilles adultes peu coriaces, à nervation saillante ou très saillante sur l'une seulement des faces, l'inférieure ou la supérieure, visible mais peu ou non saillante sur l'autre face. Grappes solitaires à l'aisselle des rameaux ou réunies par 2-12 en panicules ± denses.

15. Feuilles opposées ou ternées, à nervation très saillante en dessous, visible mais non saillante en dessus, à limbe grand (jusqu'à 9 × 6,5 cm.), ovale-acuminé ou ovale suborbiculaire. Panicules à 3-12 grappes..... 13. **T. duicamara.**

15' Feuilles opposées, à nervation saillante en dessus, visible mais peu saillante en dessous, à limbe petit (au plus 7 × 2 cm.), oblong ou ovale-oblong. Panicules à 2-7 grappes. 14. **T. Greveana.**

13'. Samares pourvues de 6 ailes latérales.. Sous Série *Cocculifoliae*

Source : MNHN, Paris

16. Bractéoles insérées un peu au-dessous de l'articulation des pédicelles. Sépales oblongs ou ovales-oblongs. Limbes des pétales atteignant 12,5 mm. de long. Style long de 7,5 mm. Ailes latérales des samares atteignant 20 mm., fauves..... 15. **T. africana.**

16'. Bractéoles articulaires. Sépales ovales, elliptiques ou ovales-elliptiques. Limbe des pétales long au plus de 6-9 mm. Style n'excédant pas 4-6 mm. Ailes des samares n'excédant pas 11-13 mm., d'un brun-rouge.

17. Feuilles adultes coriaces, à limbe grand atteignant 12 × 9 cm ovale-suborbiculaire. Grappes groupées par 2-12 en panicules denses ou rarement solitaires à l'aisselle des feuilles. Sépales ovales. Limbe des pétales long de 9 mm. Style long de 4 mm..... 16. **T. cocculifolia.**

17'. Feuilles adultes non coriaces, à limbe n'excédant pas 9,5 × 3 cm., ovale-lancéolé. Grappes groupées par 2-7 en panicules lâches ou solitaires à l'aisselle des feuilles. Sépales elliptiques ou ovales-elliptiques. Limbe dès pétales long de 6 mm. Style long de 5,5-6 mm..... 17. **T. ambongensis.**

12'. Samares pourvues de crêtes intermédiaires. Série *Polylophae.*

18. Samares pourvues de 4 ailes latérales. Sous-Série *Tetrapterae.* ..... 18. **T. Goudotii.**

18'. Samares pourvues le plus souvent de 6-10 ailes latérales, exceptionnellement et en partie seulement à 4 ailes. Sous-Série *Bojeranae.*

19. Sépales glabres à marges finement dentées. Pétales à marges denticulées près de la base, entières ailleurs. Styles 2. Stipules nulles..... 19. **T. cynanchoides.**

19'. Sépales velus en dehors, glabres en dedans, entiers. Pétales entiers. Style 1. Feuilles stipulées.

20. Limbe foliaire oblong ou ovale-oblong atteignant 7 cm. de long et 2 cm. de large, glabre. Samares pourvues de 4-6 ailes latérales atteignant 11 mm. de long..... 20. **T. isalensis.**

20'. Limbe foliaire suborbiculaire, suborbiculaire-elliptique, suborbiculaire-ovale ou ovale. Samares pourvues de 6-10 ailes latérales.

21. Limbe foliaire suborbiculaire, suborbiculaire-elliptique ou suborbiculaire-ovale (3 × 2,5 cm.), glabre ou glabrescent en dessus, densement tomenteux-jaunâtre en dessous. Calice 0-1-glanduleux. Samares à 6-10 ailes latérales n'excédant pas 7 mm. de long..... 21. **T. pubescens.**

21'. Limbe foliaire ovale (7-15 cm. de long × 4,5-10 cm.) farineux soyeux sur les deux faces à l'état jeune, à la fin très glabre. Calice le plus souvent 5-glanduleux, parfois 0-3-glanduleux. Samares à 6 ailes latérales atteignant 15 mm. de long et plus..... 22. **T. Bojerana.**

Source : MNHN, Paris

DIAGNOSES, VARIATIONS ET DISTRIBUTION DES ESPÈCES OBSERVATIONS CRITIQUES

Genus Tristellateia du Petit-Thouars

Gen. nov. Madagasc., 14 n. 47 (1806) ; de Candolle, Prodr. I, 583 (1824) ; G. Don, Gen. Hist. I, 639 (1831) ; Jussieu *in* Ann. Sc. nat. 2e sér. Bot. XIII, 269 (1840) et *in* Arch. Mus. III, 494 (1843) ; Miquel, Fl. Nederl. Ind. I, 2, 584 (1859) ; Hooker f. *in* Benth. et Hook. f., Gen. pl. I, 258 (1862) et Fl. Brit. Ind. I, 418 (1874) ; Baillon *in* Adansonia X, 249 (1874) et *in* Grandidier, Hist. phys. nat. et pol. Mad. XXXV., Hist. nat. Plantes V, Atlas III, pl. 271 à 275 (1894) ; Niedenzu, *in* Nat. Pflanzfam. III, 4, 54 (1890), *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI, 28 (1915), *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 7 (1924) et *in* Engler Pflanzenr., IV, 141. Malpigh. pars I, 57 (1928). *Zymum* Noronha in A. L. de Jussieu, Ann. Mus. XVIII, 482 (1811) ; Sprengel, Syst. II, 329 (1825). — *Platynema* Wight et Arnott *in* Jameson's Edinburgh N. Phil. Journ., 179 (1833). — *Agoneissos* Zollinger *in* sched. apud Niedenzu *in* Engler, Pflanzenr. loc. cit.

Sectio 1. — HOMOIACTINIA

[Niedenzu, in Verz. Vorles, Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 8 (1924)] J. Ar. *emend.*

Samarae ala 1 mediana infera, crista 1 dorsuali et alis 6-8 lateralibus ornatae.

Subsectio A. — Madagascarienses J. Ar. *subsect. nov.*

[Subsect. *Odontoctenia* Nied. (*in ext.*) et subsect. *Acanthoctenia* Nied. (*pro parte*) in Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI, 29-32 (1915)].

Samarae cristis intermediis nullissed ala mediana infera et crista dorsuali et alis lateralibus instructae.

1. **Tristellateia Bernierana** Juss. *in* Ann. Sc. nat. 2e sér. Bot. XIII, 270 (1840) et *in* Arch. Mus. III, 497 (1843) ; Niedenzu *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI, 29 (1915), *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsb. S.-S. 1924, 8 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV, 141, Malpigh. pars. 1, 59 (1920).

Voici quelques caractères complétant la diagnose originale de Jussieu transmise sans modification par Niedenzu.

Folia saepissime opposita interdum subopposita, nervis secundariis 10-12, arcuatis, propter margines anastomosantibus et longe adscendentibus, ut nervuli reticulati utrinque prominentibus conspicuissimisque ; stipulis basilaribus oppositis. Inflorescentia : racemi 10-12-flori, 3-5 cm. haud excedentes, ramusculos axillares 7-8 cm. longos foliatos in foliorum ramealium axillis insertos terminantes ; pedicelli floriferi usque 14 mm. longi, circ. 1 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovato-attenuata (1,2 ×

Source : MNHN, Paris

0,6 mm.) apice obtusa et bracteolis 2 articularibus oppositis ovatis (0,4 × 0,2 mm.) praediti. Calyx glandulis 5 commissuralibus instructus, sepalis ovatis (2 × 0,8 mm.) intus glabris extus primum villosis demum ± longe glabris. Petala 5, aequalia, unguiculata unguiculo 2 mm. longo, limbo suboblongo apice rotundato basi subhastato 9 mm. longo 4 mm. lato. Filamenta oppositipetala 4 mm. longa, oppositisepala 2 mm. longa ; antherae 3,5 mm. altae. Ovarium hirsutum, alis 6 lateralibus, et ala 1 mediana infera, et crista dorsuali 4-lobata lobis rotundatis instructum, cristis intermediis nullis ; stylus 6,5 mm. longus.

Madagascar. — *Bernier* 232 et 232 bis (sans précision de localité).

2. **Tristellateia grandiflora** J. Ar., spec. nov

Frutex (vel arbuscula) sarmentoso-scandens, ramis novellis sparsissime villosis citissime omnino glabris, vetustis teretibus internodiis inaequalissimis (1-9 cm.) nodis crassissimis, cortice glabro fusco-griseo vel nigricanti-griseo lenticellis nigris suborbicularibus ellipticisve valde prominentibus conspicuissimis punctato. Folia opposita, petiolata, stipulata ; limbo integro, elliptico, apice rotundato, basi rotundato et in petiolum paulum decurrenti (interdum in juventa lanceolato vel elliptico-lanceolato), primum utrinque sparsissime villoso, citissime omnino glabro, usque 12 cm. longo et 6 cm. lato, tenui, haud coriaceo, glandulis 2 basilaribus haud marginalibus ± prope costam sitis instructo ; nervis secundariis 8-10, arcuatis, intra margines anstomosantibus et longissime adscendentibus, basi in costam longissime decurrentibus, utrinque distinctissimis sed paulum prominentibus ; nervulis tenuiter reticulatis paulum prominentibus conspicuisque ; petiolo usque 25 mm. longo, glabro, supra fortiter plicato-canaliculato, paulum supra basim bistipulato stipulis oppositis. Inflorescentia : racemi 15-25-flori usque 22 cm. longi tenuiter villosi dein glabri, axillares, solitarii basi 2-4-foliati ; pedicelli floriferi usque 25 mm. longi, 1/3-1/2 supra basim articulati, bractea basilari latissime ovata apice rotundata circ. 1 mm. longa et 0,8 mm. lata et bracteolis 2 articularibus oppositis ovato-attenuatis circ. 0,5 mm. longis et 0,2 mm. latis instructi. Calyx eglandulosus sepalis 5, aequalibus, late ovatis (2 × 1,5 mm.), extus glabrescentibus glabrisve. Petala 5, inaequalia, unguiculata unguiculo rubro-roseo, limbo ardenter luteo, postica 2 erecta limbo suboblongo (15 × 5,5 mm.) supra medium ± angustiore unguiculo 2,5 mm. longo, altera 3 ± patula apice rotundata basi subhastata, lateralia 2 limbo subelliptico (10,5 ×6 mm.) unguiculo 2,5 mm. longo, anticum limbo late subelliptico (11 × 7 mm.) unguiculo 2 mm. longo. Filamenta novella lutea, vetusta rubro-rosea, oppositipetala 8 mm. longa, oppositisepala 3 mm. longa ; antherae pallide luteae, 2,5-3 mm. altae. Ovarium villosum alis 6 lateralibus et ala 1 mediana infera et crista dorsuali integra superne in lobum rotundatum producta inferne attenuato-ducurrenti instructum, cristis intermediis nullis ; stylus 8-9 mm. longus. Samara ignota.

Vernaculaire : Tajondron, Tsaratra (Boivin).

Source : MNHN, Paris

Madagascar: domaine de l'Est, jusque sur les limites du Centre. —Forêt d'Analamazaotra, novembre 1888 [type (collecteur inconnu)]. — Province d'Andovoranto, district d'Anivorano, près du sommet de la montagne au sud-est de Lohariandava, vers 400 m. d'alt., 12 octobre 1912, *R. Viguier et H. Humbert*, 659 (cotype). — Province d'Andovoranto, district de Moramanga, forêt d'Analamazaotra, col d'Amboasary, alt. 1000 m., 23 octobre 1912, *R. Viguier et H. Humbert*, 960. —Sainte-Marie de Madagascar, Ambodifototra, janvier 1848-décembre 1849, *Boivin* 1873 (sub. : *T. madagascariensis*]. — Région de Tamatave, *Chapelier* (sans n°).

Endémique.

3. **Tristellateia Sancti-Andreae** J. Ar., spec. nov.

Frutex ramis ± sarmentosis, novellis tenuiter denseque villoso-fulvescentibus cito glabrescentibus dein glabris, vetustis teretibus, cortice subrubro griseove glabro transverse ± rimoso, lenticellis multis fuscis parvissimis vix prominentibus paulum conspicuis instructo, demum in fibris longitudinalibus griseis dividente. Folia opposita, petiolata, stipulata; limbo integro, ovato vel ovato-elliptico, apice acuto acutiusculove raro rotundato obtusove, basi rotundato vel leviter cordato usque 65 mm. longo et 25-30 mm. lato, in juventa tenuiter villoso pubescenti subtus magis, demum utrinque glaberrimo paulum coriaceo, glandulis 2 ad petioli apicem in brevi angustaque decurrentia dentiformi insertis ; nervis secundariis 10-12, arcualis, intra margines longe adscendentibus, anastomosantibus, utrinque vix conspicuis ; nervulis tenuiter reticulatis vix conspicuis ; petiolo demum glaberrimo, supra canaliculato, stipulis 2 oppositis supra basim sitis praedito. Inflorescentia : racemi usque 30-flori, usque 10 cm. longi, tenuiter et ± dense villoso-fulvescentes, axillares terminalesve, solitarii vel paniculas axillares terminalesve formantes, florum 2 inferiorum basi bifoliati ; pedicelli floriferi usque 15 mm. longi, circ. 2 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovato-attenuata apice obtusa (2 mm. longa × 0,7 mm. lata) et bracteolis 2 articularibus oppositis ovatis paulum attenuatis (1 × 0,3 mm.) instructi. Calyx glandulis 1-5 commissuralibus instructus, sepalis 5 aequalibus oblongis (3 × 1 mm.) apice rotundatis intus glabris extus villosis. Petala 5, aequalia, flavo-aurea, unguiculata, limbo suboblongo apice rotundato basi subhastato (7 × 2,2 mm.), unguiculo 1,5 mm. longo. Filamenta oppositipetala 3 mm. longa, oppositisepala 2 mm. longa ; antherae 4 mm. altae. Ovarium villosum ; stylus 5 mm. longus. Samarae novellissimae adpresse fulve denseque pubescentes, alis 6 lateralibus et ala 1 mediana infera et crista dorsuali in dentem longum acutum superne producta ornatæ, cristis intermediis nullis.

Madagascar : Domaine de l'Ouest. — Cap Saint-André, 13 juin 1940, *Decary* 8050.

Endémique.

4. **Tristellateia australasiae** A. Rich., Sertum Astrolabii, pl. 15 (1833) ; Niedenzu *in* Engler, Pflanzenreich IV.141, Malpigh. pars 1, 60 (1928) —T. aus-

Source : MNHN, Paris

tralis A. Rich., Voyage de l'Astrolabe, texte, 38 (1834). — *T. australasica* auct. plur. : Juss. *in* Ann. Sc. nat. 2e sér. Bot. XIII, 269 (1840) et *in* Arch. Mus. III, 495 (1843) ; Miquel, Fl. Nederl. Ind. I,2, 585 (1859) ; Benth. Fl. austral. I, 286 (1863) ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 418 (1872) ; Dop. *in* Lecomte Fl. gén. Indoch. I, 593(1911) ; Niedenzu *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI, 30 (1915) et *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsb. S.-S. 1924, 8 (1924) ; Merrill, Spec. Blancoan., Pl. II, 380 (1923). — *T. australia* Nied. *in* Engler Pflanzenreich IV. 141, Malpigh. pars I, 60 (1928), *pro syn.* — *Platynema laurifolium* Wight et Arnott *in* Edimb. New Philos. Journ., 179 (1833) ; Prod. Flor. penins. Ind. orient., 107 (1834). — *Hiraea reclinata* Blanco, Fl. Filip., 378 (1837) non Jacq., ex Merrill, Spec. Blancoan., 213 (1918). — *Tritellateia malintana* Blanco, Fl. Filip., ed. 2, 267 (1845), ed. 3, II, 132, t. 135 (1878). — *T. novaeguineensis* Blume Herb., *sec.* Nied. *in* Engler, Pflanzenreich IV. 141, Malpigh. pars I, 60 (1928).

Il y a au sujet de cette excellente espèce une question de nomenclature qu'il convient de résoudre une fois pour toutes. Richard ne lui a attribué que les 2 seuls adjectifs *australasiae* (Sert. Astr., pl. 15) et *australis* (Voy. Astr., texte, p. 38), le premier (1833) ayant la priorité sur le second (1834). Les binômes *T. australasica* et *T. australia* résultent d'erreurs transmises par les auteurs sans contrôle. La plante doit s'appeler *T. australasiae*. J'ai cherché en vain sur les échantillons de l'herbier du Muséum provenant d'Asie et d'Océanie les glandes insérées sur les pétales (selon Niedenzu) : « Petala... limbo e basi obtusa vel rotunda hinc inde glandulis 2 vel 1 ornata ». Les sépales sont églanduleux.

Distribution. — Indo-Malaisie, Indochine, Philippines, Formose, Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Calédonie, Australie.

5. **Tristellateia madagascariensis** [Poir., Encyclop. Suppl. V, 367 (1817) ; *sensu amplissimo*] J. Ar. *emend.*

Dans sa monographie des Malpighiacées, Niedenzu (*in* Engler, Pflanz. *loc. cit.*,) a considéré comme espèces autonomes les *T. madagascariensis* Poir. (1817), *T. montana* Juss. (1840), *T. heterophylla* Juss. (1840), *T. emarginata* H. Baill. (1894), *T. maroana* A.DC (1901) et *T. Mocquerysii* A. DC. (1901). J'ai étudié les *T. madagascariensis*, *T. montana*, *T. heterophylla*, *T. emarginata* sur les types mêmes d'après lesquels elles ont été décrites, l'ensemble des 6 « *espèces* » sur les diagnoses originales des auteurs et les 5 premières sur le copieux matériel (plus de 80 parts) de l'herbier du Muséum dans lequel la seule 6e (*T. Mocquerysii*) fait défaut. Cette étude m'a conduit aux conclusions suivantes :

1. Aucune raison sérieuse, ni d'ordre morphologique, ni d'ordre géographique, n'autorise à séparer spécifiquement les *T. madagascariensis*, *T. montana*, *T. heterophylla*, *T. emarginata*, *T. maroana* et *T. Mocquerysii*. Tout au plus peut-on les considérer comme des variations d'une valeur systématique faible, bien inférieure à celle de sous-espèce.

Source : MNHN, Paris

2. L'organisation florale de ces plantes est uniforme.

3. Aucun caractère majeur ne les distingue au point de vue carpologique. Ceux qu'a notés NIEDENZU dans ses clefs dichotomiques (*in* ENGLER, *loc. cit.*, p. 58) pour le *T. madagascariensis* (*s. str.*) « Samarae crista dorsalis dissoluta in aculeos ± longos inter se distinctos » et plus bas « samarae compluribus aculeis intermediis ornatae » sont partiellement inexacts : le *T. madagascariensis* (*s. str.*) ne possède aucune crête intermédiaire entre la crête dorsale et les ailes latérales ; la planche établie par DE JUSSIEU (Mon. Malp., pl. XV.) ne laisse subsister aucun doute à ce sujet. Les caractères de la samare pour les 6 « espèces » sont les suivants : 6 ailes latérales ; 1 aile médiane inférieure au plus égale aux latérales ; 1 crête dorsale excroissante au sommet en 1 dent ± développée, décurrente sur tout le dos de la nucule, tantôt indivise, tantôt 1-3-dentée, tantôt pourvue de 1-4 appendices linéaires ptéroïdes ; crêtes intermédiaires nulles.

4. J'ai dû grouper, pour les raisons précédentes, les 6 « espèces » en une espèce collective unique — sans sous-espèce — sous le binôme *T. madagascariensis* Poir., le premier en date. Les caractères généraux suivants confèrent au *T. madagascariensis* (*sensu amplialiss.*) une autonomie spécifique indiscutable par rapport aux 4 autres espèces de la sous-section : glabréité totale finale de la tige, des feuilles, de l'axe des inflorescences et des pédicelles ; stipules basilaires ou subbasilaires ; organisation florale : forme et glabréité finale des sépales au plus (et exceptionnellement) uniglanduleux, forme et égalité des pétales ; bractées et bractéoles ovales ; organisation carpologique ; aux indications données ci-dessus pour les ailes et les crêtes des samares s'ajoutent leur glabrescence ou leur glabréité finale, leur taille (diamètre compris entre 15 et 35 mm.), la consistance des ailes.

5. La morphologie foliaire, dans le groupe spécifique ainsi conçu, est excessivement variable et des lignées de transition établissent le passage entre les types foliaires correspondant aux « espèces (*s. str.*) » de POIRET, JUSSIEU, BAILLON et DE CANDOLLE, de sorte qu'il existe, entre les formes macrophylles (*T. Mocquerysii*) et les formes microphylles (var. *parvifolia* mh) une chaîne ininterrompue et spécifiquement indissociable de termes que révèle l'examen de séries tant soit peu étendues. La coexistence sur la même plante de jeunes feuilles et de feuilles adultes et leur polymorphisme ne sont pas spéciaux au *T. heterophylla* Juss. (*s. str.*) ; j'ai également noté ces caractères chez les variétés *parvifolia* mh, *lanceolata* mh et chez le *T. madagascariensis* s. str. ; [var. *eu-madagascariensis* mh. : subvar. *exappendiculata* mh (f^a^ *montana*) : subvar. *Geayana* mh ; subvar. *maroana* ; subvar. *typica* mh (f^a^ *Elliotii* mh et f^a^ *Humbertii* mh)]

6. C'est J. G. BAKER (*in* Journ. of Linn. Soc., XXII, 1887, p. 456) qui a établi la première diagnose du *T. emarginata* ; l'ouvrage de GRANDIDIER n'en a donné (1894) qu'une planche, sans aucune description.

7. Cette conception nouvelle du *T. madagascariensis* (*s. ampl.*) m'a obligé à remanier la systématique du genre amorcée par NIEDENZU pour 16 es-

Source : MNHN, Paris

pèces auxquelles j'adjoindrai les 9 espèces nouvelles découvertes dans les collections du Muséum. La sous-section des *Odontoclenia* réunissait (Nied., *loc. cit.*) les *T. Bernierana*, *T. heterophylla*, *T. maroana*, *T. montana* et *T. australasiae* ; celle des *Acanthoclenia*, les *T. emarginata*, *T. Mocquerysii*, *T. madagascariensis* et *T. Richardii*. Le *T. madagascariensis* (*s. ampl.*) emprunte donc 3 « espèces » à la première de ces sous-sections et 3 à la seconde ; nous verrons d'autre part qu'une erreur d'observation ou une insuffisance des matériaux étudiés a amené Niedenzu à conserver, à tort, la distinction spécifique des *T. stenactis* et *T. Richardii*, la première que cet auteur avait rangée parmi ses *Heteractinia*, devant être placée avec les *Homoiactinia* et spécifiquement réunie au *T. Richardii*. Ces modifications introduites dans la composition des *Homoiactinia* ne permettent pas d'y maintenir les 2 sous-sections (*Odontoclenia* et *Acanthoclenia*) que Niedenzu y avait distinguées.

Suivent la diagnose de la nouvelle espèce collective, celle des variétés, sous-variétés et formes que cette espèce comporte avec la distribution géographique actuellement connue de toutes ces variations et une clef dichotomique permettant de les distinguer.

Diagnose

Frutex scandens partibus novellis breviter adpresseque pubescentibus indumento ± sericeo subgriseo fulvove permox caduco, ramis vetustis teretibus cortice glabro variabilissime fusco lenticellis multis nigris conspicuissimis valde prominentibus punctato. Folia opposita, ternatim quaternatimve verticillata petiolata, stipulata, glandulosa; limbo integro mensuris variabilissimis, 2-16 cm. longo, 2-11,5 cm. lato, secundum costam saepe plicato reclinatoque, ± late elliptico obovato oblongove, interdum oblongo-ovato oblongo-lanceolato vel ± late lanceolato, apice emarginato rotundato vel obtuse et ± longe acuminato, basi rotundato, vel in petiolum ± longe decurrenti, demum utrinque glaberrimo, ± coriaceo, marginibus ± revolutis ; nervis secundariis 8-14, arcuato-adscendentibus, ad margines anastomosantibus, utrinque conspicuissimis et paulum prominentibus sed subtus magis ; nervulis ± laxe reticulatis ± prominentibus, ± distinctis ; glandulis 2 (perraro 4) limbi basi ± prope costam in margine vel subtus insertis rarissime 2 in petioli apice affixis ; petiolo 6-15 mm. longo, supra ± fortiter plicato-canaliculato, demum glaberrimo, stipulis 2 basilaribus vel interdum subbasilaribus. Inflorescentia: racemi 10-35-flori, 6-25 cm. longi, rhachide demum glaberrima, ramos ± breves in foliorum axillis solitarios terminantes, inferne 2-pluri-foliati ; pedicelli demum glaberrimi, 15-40 mm. longi, 2-9 mm. supra basim articulati, bractea basilari (1-2 × 0,5-1 mm.) et bracteolis 2 (0,4-1 × 0,2-0,5 mm.) articularibus vel ± infra articulationem insertis oppositis vel alternis instructi ; bracteae bracteolaeque ovatae, attenuatae vel haud attenuatae, apice rotundatae obtusae vel ± acutae, demum saepissime glabrae sed interdum indumento extus ± persistente. Calyx plerumque eglandulosus,

Source : MNHN, Paris

rarissime glandula commissurali unica instructus, sepalis 5, aequalibus (2-3 × 0,8-1,5 mm.), ovatis oblongis vel ovato-oblongis, apice rotundatis, demum glaberrimis. Petala 5, aequalia, unguiculata unguiculo 1-3 mm. longo limbo suboblongo subovatove apice rotundato basi subhastato, 6-16,5 mm. alto, 3-7 mm. lato. Filamenta opposipetala 3,5-5,5 mm. longa, opposisepala 1,5-3 mm. longa ; antherae 2,5-4 mm. altae. Ovarium villoso-subalbidum ± sericeum, indumento partim et ± celeriter evanescente; stylus 5-8 mm, longus, rarissime styli 2 valde inaequales. Samarae 12-40 mm. diametro in nucula in alarum basi et in crista ± diu candide adpresseque pubescentes, demum glabrae glabrescentesve, alis 7 ± longis tenuibus planis flexilibus ± inaequalibus, mediana infera laterales 6 haud excedente; crista dorsualis in dentem ± longum ± longe attenuatum apice rotundatum obtusum vel acutum superne excrescens, nunc integra, nunc 1-3-dentata, nunc appendicibus 1-4 linearibus pteroideis instructa ; cristae intermediae nullae.

Synopsis des variétés, sous-variétés ou formes.

1. Limbe foliaire longuement lancéolé, atteignant 10-11,5 cm. de long et 2-2,5 cm. de large. Ailes latérales des samares lancéolées-linéaires atteignant 10 × 1-1,5 mm., la médiane intérieure très courte (1 mm.). Grappes les plus grandes 30-flores, longues de 17 cm..... Var. *lanceolata.*

1'. Limbe foliaire ± largement oblong elliptique ou obovale, rarement ovale-lancéolé. Ailes latérales des samares ± largement obovales parfois oblongues-spatulées ou lancéolées-spatulées longues de 6-20 mm.

2. Limbe foliaire petit (4-4,5 cm. de long × 2-3 cm. de large), elliptique ou oblong, émarginé arrondi ou brièvement acuminé au sommet. Grappes les plus grandes 25-flores n'excédant pas 16 cm. Ailes latérales des samares atteignant 7-9 × 2,5-4,5 mm., la médiane inférieure non ou à peine plus courte..... Var. *parvifolia.*

3. Crête dorsale des samares entière ; ailes latérales lancéolées-subspatulées atteignant 7 mm. Glandes foliaires insérées à la base du limbe, marginales..... Sous-var. *integricrista.*

3'. Crête dorsale des samares 1-appendiculée ; ailes latérales obovales atteignant 9 mm. Glandes foliaires insérées au sommet du pétiole. ..... Sous-var. *appendiculata.*

2'. Limbe foliaire médiocre ou grand (4-16 cm. de long × 2-9 cm. de large). Grappes les plus grandes 30-40-flores atteignant 25 cm. Ailes latérales des samares atteignant 6-20 mm. de long, la médiane inférieure toujours nettement plus courte (2,5-15 mm.).

4. Limbe foliaire médiocre, n'excédant pas 4-9 cm. de long et 2-4 cm. de large, arrondi obtus acutiuscule ou ± longuement acuminé au sommet. Grappes les plus grandes 30-40-flores. Ailes altérales des samares atteignant 6-20 mm., la médiane inférieure 5-15 mm..... ..... Var. *eu-madagascariensis.*

Source : MNHN, Paris

5. Crête dorsale des samares entière ou parfois obscurément 1-dentée. Grappes les plus grandes 35-flores atteignant 15-18 cm. (voir 5' et 5'')..... Sous-var. *exappendiculata*.

6. Limbe foliaire obovale ou elliptique, brièvement acuminé au sommet n'excédant pas 6 cm. de long, 3 cm. de large. Bractéoles articulaires ou à peine sous-articulaires, opposées. Aile médiane inférieure des samares n'excédant pas 5-6,5 mm., les latérales 6-9 mm. × 3,5 mm., obovales ou obovales-lancéolées. Parfois 2 styles. ..... F^a *montana*.

6'. Limbe foliaire elliptique ou oblong, arrondi obtus ou aigu et ± longuement acuminé au sommet, atteignant 8,5 cm. de long et 4 cm. de large. Bractéoles nettement sous-articulaires, opposées. Aile médiane inférieure des samares atteignant 7-9 mm., les latérales 10 mm. × 4 mm., obovales obovales-lancéolées ou obovales-linéaires. Style 1..... F^a *littoralis*.

5'. Crête dorsale des samares pourvue de 1-2 appendices ± développés ou plus rarement 1-2-dentée. Grappes les plus grandes 30-flores atteignant 25 cm. Glandules foliaires parfois nulles..... ..... Sous-var. *Geayana*.

5''. Crête dorsale des samares pourvue de 1-4 appendices bien développés. Grappes les plus grandes 35-40-flores atteignant 25 cm.. ..... Sous-var. *typica*.

7. Limbe foliaire n'excédant pas 4-7,5 cm. de long, elliptique-suborbiculaire, elliptique, oblong, ovale ou ovale-lancéolé. Ailes latérales des samares n'excédant pas 10-13 mm. × 3-5 mm., la médiane inférieure 6-9 mm. ; crête dorsale à dent apicale longue au plus de 5 mm..... F^a *Elliotii*.

7'. Limbe foliaire atteignant 8-9 cm. de long, oblong, oblong-lancéolé ou elliptique. Ailes latérales des samares atteignant 12-20 mm. × 4-4,5 mm., la médiane inférieure 9-15 mm. ; crête dorsale à dent apicale atteignant 10-11 mm... F^a *Humbertii*.

4'. Limbe foliaire grand atteignant 10-16 cm. de long et 4-9 cm. de large, émarginé arrondi ou brièvement acuminé au sommet. Grappes 20-30-flores. Ailes latérales des samares atteignant 7-18 mm., la médiane inférieure 2,5-10 mm..... Var. *heterophylla*.

8. Ailes latérales des samares courtes, longues au plus de 7-9 mm. Bractéoles articulaires, opposées. Grappes 20-25-flores atteignant 10-15 cm..... Sous-var. *emarginata*.

9. Crête dorsale des samares dentée à dent apicale longue de 2-2,5 mm. ; aile médiane inférieure bien plus courte (2,5 mm.) que les latérales largement obovales ou subspatulées longues au plus de 7-8 mm. larges de 6 mm. Feuilles adultes à limbe largement elliptique, acuminé au sommet, atteignant 11 × 6 cm. ..... F^a *maroana*.

Source : MNHN, Paris

9′. Crête dorsale des samares entière ou pourvue d'un appendice très court, à dent apicale longue de 3 mm. ; aile médiane inférieure plus courte (6 mm.) que les latérales ± largement obovales atteignant 8-9 mm. × 5-7 mm. Feuilles adultes à limbe obovale ou elliptique, arrondi ou émarginé au sommet, n'excédant pas 10 × 5 cm..... F^a *eu-emarginata.*

8′. Ailes latérales des samares allongées, atteignant 12-18 mm..... ..... Sous-var. *eu-heterophylla.*

10. Crête dorsale des samares entière à dent apicale atteignant 8 mm. ; ailes latérales oblongues-subspatulées atteignant 15 mm. Limbe foliaire largement elliptique atteignant 16 cm. de long ; glandules 2..... F^a *Mocquerysii.*

10′. Crête dorsale des samares 1-2-dentée ou 1-3-appendiculée à dent apicale n'excédant pas 2-5 mm.

11. Glandules foliaires 2-4. Bractéoles nettement sous-articulaires, alternes. Crête dorsale des samares pourvue de 1-2 dents ou d'un appendice ± long, à dent apicale longue de 2 mm. ; ailes latérales atteignant 4-6 mm. de large. Calice églanduleux. ..... F^a *Boivinii*

11′. Glandules foliaires 2.

12 Bractéoles ± sous-articulaires, opposées subopposées ou alternes. Crête dorsale des samares pourvue de 1-3 appendices allongés, à dent apicale longue de 4-5 mm ; ailes latérales atteignant 18 × 2-3,5 mm., la médiane inférieure 8 mm. Limbe foliaire oblong ou oblong-lancéolé atteignant 12 cm. de long. Calice parfois 1-glanduleux..... F^a *Hildebrandtii*.

12′. Bractéoles articulaires, opposées. Crête dorsale des samares 1-2-dentée ou pourvue d'un appendice ± long, à dent apicale longue de 3-5 mm. ; ailes latérales atteignant 12-15 × 3 mm., la médiane inférieure 9-10 mm. Limbe foliaire elliptique oblong-elliptique oblong ou obovale atteignant 11 cm. de long. Calice églanduleux.... F^a *Perrieri.*

DIAGNOSES, SYNONYMIE, DISTRIBUTION, OBSERVATIONS CRITIQUES.

Var. *eu-madagascariensis*, J. Ar., var. nov.

Foliorum limbus mediocris usque 4-9 cm. longus et 2-4 cm. latus, ellipticosuborbicularis ± late ellipticus oblongus oblongo-lanceolatus obovatus ovatus vel ovato lanceolatus, apice rotundatus obtusus acutiusculus vel ± longe acuminatus. Racemi usque 30-40-flori. Samararum alae laterales ± late obovatae obovato-lanceolatae vel obovato-lineares, usque 6-20 mm. longae, mediana infera semper distincte brevior, 5-15 mm. longa.

L'absence de fruits sur les échantillons suivants n'a pas permis d'en pousser la détermination au delà de la variété :

Source : MNHN, Paris

Madagascar. — *Bréon* (sans n° ni localité). — Domaine de l'Est : Manambondro, *Catat* (?), 4298 ; Ivolaina, avril 1931, *Martine* (sans n°). — Domaine du Sambirano : Nossi-Bé, bords de la mer au pied du Lokobé, près la roche blanche, février 1851, *Boivin* — Domaine du Centre (sur sa bordure orientale et vers la limite du Sambirano) : Bassin supérieur du Sambirano, forêt ombrophile sur sol siliceux, alt. 1700 m., nov.-déc. 1937, *H. Humbert* 18623 ; Befotaka (province de Farafangana), bord de route au soleil, 20 août 1926, *Decary* 5160 et 4806 ; Ambatondrazaka, 20 mars 1941, *Decary*, 16.464. Ce dernier numéro de Decary, par l'exiguïté du limbe foliaire (50 × 35 mm.) représente une forme de passage à la variété *parvifolia* ; les n°s 5160 et 4806 du même collecteur marquent une transition à la variété *lanceolata*.

Subvar. *typica* J. Ar., nom. nov. — *T. madagascariensis* Poir. *s. strictiss.* ; de Candolle, Prodr. I, 583 (1824) ; G. Don, Gen. hist. I, 639 (1831) ; Jussieu *in* Ann. Sc. nat. 2e sér. Bot. XIII, 269 (1840) et *in* Arch. Mus. III, 495 (1843) ; Niedenzu *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg V, 32 (1915), *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 9 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV.141, Malpigh. pars I, 63 (1928). — *Zygum madagascariensis* Spreng *in* Syst. II, 329 (1825).

Samararum crista dorsualis 1-4-appendiculata appendicibus longis. Racemi usque 35-40-flori, 25 cm. attingentes.

F. *Elliotii* J. Ar., f. nov.

Foliorum limbus usque 4-7,5 cm. longus, elliptico-suborbicularis ellipticus oblongus ovatus vel ovato-lanceolatus. Samararum alae laterales 10-13 × 3,5 mm. haud excedentes, mediana infera 6-9 mm. haud excedens ; crista dorsualis dente apicali 5 mm. haud excedente.

Madagascar. — Domaine de l'Est : *Chapelier, du Petit-Thouars* (sans n° ni localité) ; Ambila, au sud de Tamatave, dans la broussaille en forêt littorale, 10 mai 1928, *Decary* 6495 *bis* et 6498 ; Vatomandry, forêt littorale, *Bernard* (nov. 1903), *Perrier de la Bâthie* 14118 (nov. 1921) ; district de Fort-Dauphin : Fort-Dauphin, sables littoraux, *Decary* 9774 (6 avril 1932), *Scott Elliot* 2350 ; Mahialambo, savoka, *Decary* 10566 (5 sept. 1932).

F. *Humbertii* J. Ar., f. nov.

Foliorum limbus usque 8-9 cm. longus, oblongus oblongo-lanceolatus vel ellipticus. Samararum alae laterales usque 12-20 × 4,5-5 mm., mediana infera 9-15 mm. attingens ; crista dorsualis dente apicali usque 10-11 mm. longo.

Madagascar. — *Baron* 106 et 1974. — Domaine du Centre : vallée de l'Ikopa à l'ouest d'Ankazobe, bord de torrent, 22 mars 1930, *Decary* 7680 ; bassin supérieur de l'Ionaivo (affluent du Mananara), alt. v. 1000 m., 12 déc. 1928, *Humbert* 6962 ; forêt à l'Est d'Ivohibe, alt. v. 1000 m., 5-11 nov. 1924, *Humbert* 3380. — Domaine de l'Ouest, vers sa limite avec le Domaine du Centre (région nord) : haute vallée de la Maivarano au sud-ouest de Bealanana, alt. v. 1800 m. nov. 1937, *Humbert* 18.101.

Cette forme se distingue de la précédente par des feuilles plus grandes, par des samares à ailes latérales plus longues à crête dorsale plus longuement

Source : MNHN, Paris

excroissante au sommet et par sa répartition géographique : elle est nettement altitudinaire et centrale (de 800 à 1000 m. d'alt.) alors que la forme *Elliotii* est strictement littorale et orientale.

Subvar. *exappendiculata* J. Ar., subvar. nov.

Samararum crista dorsualis integra vel interdum obscure I-dentata. Racemi usque 35-flori, 15-18 cm. attingentes.

F^a *littoralis* J. Ar., f^a nov.

Foliorum limbus ellipticus oblongusve, apice rotundatus obtusus acutus vel ± longe attenuatus, usque 8,5 cm. longus et 4 cm. latus. Bracteolae oppositae, palam infra articulationem insertae. Samararum ala mediana infera usque 7-9 mm. longa, alae laterales 10 × 4 mm. attingentes obovatae obovato-lanceolatae vel obovato-lineares ; crista dorsualis integra vel interdum obscure I-dentata.

Vernaculaire : bouka (Cloisel).

Madagascar. — *Baron* 2479 (par la largeur de certaines feuilles, marque le passage à la variété *heterophylla*) ; *Boivin* (sans n°). — Domaine de l'Est : Ambila, au sud de Tamatave, clairière de forêt littorale, 1-7 mai 1928, *Decary* 6302 et 6454 ; province de Mananjary, zone côtière, mars-avril 1909, *Geay* 7502, 7503, 7520, 7521, 7577, 7803, 7919 ; Fort-Dauphin, liane à fleur verte poussant dans le sable, *Cloisel* 172.

Par les types à feuilles longuement acuminées (*Geay* 7803, par exemple) s'établit le passage à la variété *lanceolata*.

F^a montana (Juss.) J. Ar., comb. nov. — *T. montana* Juss. *in* Ann. Sc. nat. 2^e sér. Bot. XIII, 270 (1840) et *in* Arch. Mus. III, 496 (1843) ; Niedenzu, *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI, 29, (1915), *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 8 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV. 141, Malpigh, pars I, 59. (1928).

Foliorum limbus obovatus ellipticusve, apice breviter acuminatus, usque 6 cm. longus et 3 cm. latus. Bracteolae articulares vel vix infra articulationem insertae, oppositae. Rarissime styli 2. Samararum ala mediana infera 5-6,5 mm., haud excedens alae laterales usque 6-9 mm. longae obovatae vel obovato-lanceolatae ; crista dorsualis integra.

Vernaculaire : tanety (Cours).

Madagascar. — Domaine du Centre : bois près d'Andilamena, vers 900 m. d'alt., nov. 1922, *Perrier de la Bâthie* 15002 ; district d'Ambatondrazaka, près de la station d'Ambohidovakely, alt. 780 m., déc. 1937, *Cours* 525 (D-53) [forme de passage à la variété *parvifolia*] ; province d'Imerina, mont Ramassina, *Bojer* (sans n°) ; environs d'Antsirabe, sur le bord d'un torrent, vers 1600 m. d'alt., déc. 1913, *Perrier de la Bâthie* 5609.

Cette forme se distingue de la forme *littoralis* par ses feuilles plus réduites, par la position des bractéoles, par des samares à ailes sensiblement plus courtes et par sa distribution géographique : elle est montagnarde (de 780 à 1600 m. d'alt.) tandis que la forme *littoralis* est exclusivement côtière et orientale.

Source : MNHN, Paris

Jussieu a décrit avec précision la crête dorsale des samares de son *T. montana* (*in* Monogr. Malpigh., p. 243) : « Carpella medio cristata crista integra semicirculari, infra cum ala inferiore continuata, supra breviter exserta ». Niedenzu, par contre, a écrit (*in* Pflanzenreich, p. 57) : « Samarae crista dorsalis dentata dente summo maximo » et à la page 59 : « crista dorsalis semicircularis supra breviter exserta ». Ce dernier auteur est donc en contradiction avec lui-même à 2 pages d'intervalle, et avec de Jussieu ; l'examen des matériaux originaux de Bojer (*in* herb. Muséum) montre que la crête dorsale est entière. D'autre part, de Jussieu (et Niedenzu qui n'a fait que le transcrire) a dit à propos des styles : « Styli non raro duo explicantur (inaequales tamen) » ; j'ai étudié ce caractère sur deux parts de Bojer : sur la première (2 grappes) 33 % des fleurs ont 2 styles et sur la seconde (2 grappes) 11 % seulement ; les autres matériaux m'ont fourni.

Perrier de la Bâthie	5609 : 4	sommités	16	grappes	1 seule fleur	à	2	styles
Cours	525 : 3	—	7	—	3 fleurs	à	2	—
Perrier de la Bâthie	15002 : 5	—	6	—	1 seule fleur	à	2	—

La présence de 2 styles, indiscutable, doit donc être considérée comme accidentelle contrairement à ce qu'en ont dit les auteurs précités.

Subvar. *Geayana* J. Ar. subvar. nov.

Foliorum, limbus oblongus vel ellipticus, usque 85 mm. longus × 40 mm. latus, apice rotundatus obtusiusculus vel attenuatus, glandulae interdum nullae. Racemi usque 30-flori 25 cm. attingentes, bracteolis ± infra articulationem insertis ± alternis. Samararum ala mediana infera usque 7-10 mm. longa, alae laterales 12-15 × 4,5 mm. attingentes obovatae vel obovato-lanceolatae, crista dorsualis appendicibus 1-2 ± longis instructa vel rarius 1-2-dentata.

Vernaculaire : voahy (Lam en Meeuse).

Madagascar. — Domaine de l'Est : Tamatave, Tampina, réserve forestière chemins de fer, 21 déc. 1938, *Lam en Meeuse* 6034 ; Ambila, vestiges de la forêt littorale orientale, oct. 1927, *Perrier de la Bâthie* 18.186 ; Betampona, alt. 450 m., 19 déc. 1938, *Lam en Meeuse* 6018 ; province de Mananjary, zone côtière, mars-avril 1909, *Geay* 7404, 7522, 7606. Cette sous-variété représente donc encore un type littoral qui ne s'élève pas, semble-t-il, au-dessus de 450 m. d'alt. Il se distingue des 2 autres types côtiers de la variété : 1° par des glandules foliaires parfois nulles ; 2° par ses grappes moins florifères ; 3° par ses samares en général plus grandes, à ailes latérales plus longues et plus larges, à crête dorsale seulement 1-appendiculée ou même 1- dentée.

Var. *heterophylla* (Jussieu *in* Ann. Sc. nat. 2e sér. Bot. XIII, 270, 1840 ; *sensu ampliato*) J. Ar. comb. nov.

Foliorum limbus amplus, usque 10-16 cm. longus et 4-9 cm. latus, apice emarginatus rotundatus vel breviter acuminatus. Racemi 20-30-flori. Samararum alae laterales usque 7-18 mm. longae, ala mediana infera 2,5-10 mm. longa.

Source : MNHN, Paris

Subvar. *emarginata* (Baker *in* Journ. of Linn. Soc. XXII, 456, 1887 ; *sensu ampliato*) J. Ar. comb. nov.

Samararum alae laterales breves, usque 7-9 mm. longae. Bracteolae articulares, oppositae. Racemi 20-25-flori, usque 10-15 cm. longi.

F^a *eu-emarginata* J. Ar. nom. nov. — *T. emarginata* Baker *loc. cit.*, *sensu stricto* ; Baillon *in* Grandidier, Hist. phys. nat. et pol. Madagasc. XXXV, Hist. nat. des Plantes, t. V, Atlas 1··, pl. 273 (1894) ; Niedenzu *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 9 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV.141, Malpigh., pars , 62 (1928).

Foliorum adultorum limbus obovatus vel ellipticus, apice rotundatus vel emarginatus, usque 10 cm. longus et 5 cm. latus. Samararum crista dorsualis integra vel appendice 1 brevissima instructa, dente apicali 3 mm. longo ; ala mediana infera quam laterales ± late obovatae 8-9mm. × 5-7 mm. attingentes brevior (6 mm.).

Madagascar. — *Baron* 3708. — Sur les confins des Domaines de l'Est et du Centre : province d'Andovoranto, district de Moramanga, vallée de la Sahamarirana près d'Ampasimpotsy, alt. 900 m., 24 oct. 1912, *Viguier et Humberl* 1020.

Baker (*loc. cit.*) donne pour type du *T. emarginata*, *Baron* 3078 ; les deux exemplaires du *T. emarginata* (récoltés par Baron) de l'Herbier du Muséum dont un provient de l'Herbier de Kew, portent, manuscrit dans les deux cas, le n° 3.708 et je pense que c'est ce dernier numéro qu'il convient d'adopter, le n° 3.078 cité par Baker provenant vraisemblablement d'une erreur typographique échappée au correcteur.

F^a *maroana* (Aug. DC.) J. Ar. comb. nov. — *T. maroana* A.D.C. *in* Bull. Herb. Boiss. 2^e série I, 6, 562 (1901) ; Niedenzu *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI, 31 (1915), *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsb. S.-S. 1924, 8 (1924) et *in* Engler, Pflanzenr. IV. 141, Malpigh, pars 1, 61 (1928).

Foliorum adultorum limbus late ellipticus, apice acuminatus, 11 × 6 cm. attingens. Samararum crista dorsualis dentata dente apicali 2-2,5 mm. longo ala mediana infera quam laterales late obovatea vel subspathulatae usque 7-8 mm. longae et 6 mm. latae valde brevior (2,5 mm.).

Madagascar. — Domaine de l'Est : district de Maroa, forêts de la baie d'Antongil, *Mocquerys* 492 ; [Tamatave, *Loher* 111 (1911)] ?? — Domaine du Centre : forêt à Mousses, Mt Tsaratanana, vers 1500 m. d'alt., déc. 1912, *Perrier de la Bâthie*, 5605.

La diagnose du *T. maroana* que donne Niedenzu (*in* Pflanzenreich) n'est pas la diagnose originale d'Aug. de Candolle (*in* Bull. herb. Boiss.) avec laquelle est elle en opposition sur divers points :

A. de Candolle	Niedenzu
Folia breviter (15 mm.).... limbo integerrimo, lato-elliptico basi rotundato et biglanduloso apice acu-	Folia e basi rotundata ovalia abruptim longiuscule (1-1,5 cm.) aculissimeque acuminata, ultra 1 dm.

Source : MNHN, Paris

minato vel in ramulis floriferis obovato-subcuneato (9-11 cm. longo, 5 1/2-6 cm. lato) rigido.	longa 5,5 cm. lata.... ; petiolo 1-1,5 cm. longo.
Racemi 13-15 cm. longi.....	Racemi laxissimi 10-flori 8-9 cm. longi...
Pedunculi 2 1/2 cm. longi infra medium articulati bracteis albido-sericeis ovatis obtusis suffulti.	....., pedicellis 1,75-2 cm., bracteis lanceolatis.....
Sepala ovato-lanceolata ; 2 mm. longa.	Sepala oblonga, 3 mm. longa.
Samarae 3 albido-sericeae alis... 8 mm. longis subspathulatis saepe irregulariter laciniatis crista in dorso saepissime dentata apice minuta tuberculata.	Samarae sericeae vel demum subglabratae ; alulae radiantes oblanceolatae vel oblanceolato-lineares apice obtusae vel rotundatae 6-13 mm. longae.... ; crista 2-3-dentata, dente apicali 2-4 mm. alto.

Il est évident dans ces conditions : 1° que la diagnose de Niedenzu ne convient ni au *T. maroana* A.DC. *s. str.* ni au n° 492 des récoltes de Mocquerys, numéro que Niedenzu adjoint cependant à la diagnose de son « *T. marroana* » ; 2° que l'on doit conserver pour diagnose du *T. maroana* A.DC. *s. str.* la diagnose originale publiée par DC. en 1901 ; 3° que Niedenzu ne s'est pas borné à compléter (selon l'usage, avec mention « *emend.* ») la diagnose d'Aug. de Candolle, il l'a remaniée profondément, éliminant certains des caractères initialement observés par de Candolle, leur en substituant d'autres vraisemblablement empruntés à la plante récoltée par Loher à Tamatave, mais laissant néanmoins à de Candolle l'entière paternité de la diagnose ainsi transformée puisque publiée sans aucune mention « *emend.* » ; 4° que la plante de Loher, quoique inséparable du *T. madagascariensis* (*s. lato*), est distincte du *T. maroana* A.DC. (*s. str.*) ; c'est pour cette raison que nous citons plus haut sous toutes réserves ce n° 492 de Loher que nous n'avons pu étudier.

Subvar. *eu-heterophylla* J.At. subvar. nov.

Samararum alae laterales elongatae, 12-18 mm. attingentes. Bracteolae articulares vel infra articulationem insertae, oppositae subopposita vel alternae. Racemi florales 10-30-flori, 6-25 cm. longi.

F^a *Hildebrandtii* J. Ar. nom. nov. — *T. heterophylla* Juss. (*s. str.*) *in* Ann. Sc. nat. 2^e sér., Bot. XIII, 270 (1840) et *in* Arch. Mus. III, 495 (1843); Niedenzu *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Brausberg VI, 31 (1915), *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsb. S.-S. 1924, 8 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV. 141, Malpigh. pars. 1, 61 (1928).

Foliorum limbus oblongus vel oblongo-lanceolatus, usque 12 cm. longus, biglandulosus. Bracteolae ± infra articulationem affixae, oppositae subopppositae alternaeve. Samararum alae laterales 18 × 2-3,5 mm. attingentes,

Source : MNHN, Paris

ala mediana infera usque 8 mm. longa, crista dorsualis appendicibus 1-3 elongatis instructa dente apicali 4-5 mm. longi. Calyx interdum 1-glandulosus.

Vernaculaire : vaimavana (d'Alleizette), valifotsy (Cloisel).

Madagascar. — *Humblot* 10 ; *Lance*, 1871 (sans n°) ; *Boivin* 1847-52 (sans n°); du *Petit-Thouars* (3 parts ; sans n°). — Domaine du Sambirano ; Nossi-Bé, Lokobé, déc. 1879, *Hildebrandt* 3276. — Domaine de l'Est jusque sur la limite du centre ; Fénérive, endroits humides, sept. 1912, *Perrier de la Bâthie* 5625 ; Foulpointe, 30 mars 1941, *Decary* 16.987 ; forêt d'Analamazaotra, 800 m. d'alt., févr. 1912, *Perrier de la Bâthie* 5.604 bis ; sud de Moramanga, bord de torrent, 17 fév. 1930, *Decary* 7146, Sandranga, *Decary* 17761 ; forêt de Mandraka, *d'Alleizette* 444 M (déc. 1905) et 1085 bis (août 1906) ; province de Farafangana, Karianga, lisière des forêts, 5 oct. 1926, *Decary* 5543 ; Fort-Dauphin, *Cloisel* 144.

Divers caractères attribués au *T. heterophylla* Juss. *s. str.* par DE JUSSIEU et NIEDENZU sont inexacts. Nous donnons ci-après les extraits de diagnoses correspondant à ces caractères et après chacun d'eux, un texte rectificatif en français résultat de nos propres observations sur l'ensemble des matériaux qui viennent d'être cités et plus particulièrement sur le n° 3276 de HILDEBRANDT.

1. « petiolo... paulo supra basim 2 stipulis vix 0,6 mm. longis triangularibus instructo » (NIED.) : stipules basilaires.

2. « pedunculi diversorum ordinum glabri » (Juss.) : les pédoncules (comme la plupart des autres parties de la plante : rameaux, feuilles, rachis et pédicelles des inflorescences, sépales) sont ± lâchement velus au début ; finalement très glabres.

3. « pedunculis supra medium bibracteolatis » (Juss.) : pedoncules fructifères atteignant 20-25 mm., articulés au plus 5 mm. au-dessus de la base, donc vers le 1/4 ou le 1/5 inférieur.

4. « bractea bracteolisque subulatis » (Juss.) ; « Bracteis lanceolatis sericeis ± 2 mm., bracteolis subulatis 0,5-0,7 mm. longis » (NIED.) : bractées (1,5-2,5 × 0,8 mm.) et bractéoles (1 × 0,7 mm.) ± sous-articulaires et alternes, ovales ou ovales-atténuées conservant longtemps leur indument.

5. « Calycinae laciniae angusto-ovatae, apice pilis nonnullis ciliatae exterum glabrum » (Juss.), « sepala ovata vel ovalia 3 mm. longa extus parce sericea » (NIED.) : sépales ovales (2 1/2 × 1 mm.), ± lâchement velus en dehors au début, finalement glabres.

6. « Ovaria in unum pilis albis hirsutum coalita « (Juss.), » ovarium parce sericeum mox ± glabratum »(NIED.) : ovaire velu-blanchâtre hirsute à l'état jeune, finalement glabrescent ou glabre.

7. « Samarae : ... ; alulae.... 5-7 mm. longae, margine apicali dentatae ; crista apice in dentem crassum 2 mm. longum excrescens » (NIED.) : Samares à ailes latérales atteignant 18 mm., à crête dorsale excroissante au sommet en une dent atteignant 4-5 mm.

F^a *Mocquerysii* (Aug. de Cand.) J. Ar. comb. nov. — *T. Mocquerysii* A.

Source : MNHN, Paris

DC, *in* Bull. herb. Boiss..2e sér. 1, 6, 563 (1901); Niedenzu *in* Arb Inst. Ak. Braunsberg VI, 33 (1915), *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsb.S.-S. 1924, 9 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV.141, Malpigh. pars 1,62 (1928).

Foliorum limbus late ellipticus, usque 16 cm. longus, biglandulosus. Samararum alae laterales oblongo-spathulatae usque 15 mm. longae, crista dorsualis integra dente apicali 8 mm. attingente.

Madagascar. — Domaine de l'Est : district de Maroa, forêts de la baie d'Antongil, au bord de l'eau, *Mocquerys* 278.

Nous n'avons pas vu cette plante ; nous n'en avons aucun exemplaire dans l'herbier du Muséum et nous l'incorporons à notre *T. madagascariensis* auquel ses caractères majeurs la rattachent indiscutablement d'après la diagnose originale d'Aug. de Candolle. Avec celle-ci Niedenzu (*in* Engler, *loc. cit.*) est en contradiction sur quelques points (feuilles et inflorescences) comme il l'est d'ailleurs avec ses propres clefs dichotomiques ; il a complété, mais aussi remanié, la diagnose de de Candolle à qui il continue néanmoins de l'attribuer sans mention « *emend* », fait d'autant plus surprenant qu'il a étudié la plante sur la même récolte de Mocquerys. Quoi qu'il en soit et faute d'avoir vu moi-même cette récolte, je m'en suis tenu à la diagnose de A. de Candolle.

Dans sa clef, Niedenzu fait entrer (p. 58) le *T. Mocquerysii* dans un groupe *b* à « Samarae crista dorsalis dissoluta in aculeos ± longos inter se distinctos » puis ensuite I à « Samarae crista dorsalis 1-aculeata » alors que sa diagnose dit (p. 63) « crista... apice in aculeum directum 8-9 mm. longum excrescens ceterum laevis vix 1 mm. lata » ; A. de Candolle n'a cependant laissé place à aucune confusion en écrivant : « crista integra semicirculari », opinion à laquelle on ne peut que s'en tenir.

F* *Boivinii* J. Ar. f* nov.

Foliorum limbus obovatus vel ellipticus (11 × 5,5 cm.), 2-4-glandulosus. Bracteolae distincte infra articulationem insertae, alternae. Calyx eglandulosus. Samararum alae laterales usque 15 mm. longae et 4-6 mm. latae, ala mediana infera usque 10 mm. longa, crista dorsualis 1-2-dentata vel appendice 1 ± longa instructa dente apicali 2 mm. longo.

Madagascar. — *Boivin* (1847-1852), sans localité ni numéro.

F* *Perrieri* J. Ar. f* nov.

Foliorum limbus ellipticus oblongo-ellipticus oblongus obovatusve usque 11 cm. longus, biglandulosus. Bracteolae articulares oppositae. Calyx eglandulosus. Samararum alae laterales usque 12-15 mm. longae et 3 mm. latae, ala mediana infera 9-10 mm. attingens, crista dorsualis 1-2-dentata vel appendice 1 ± elongata instructa dente apicali 3-5 mm. longo.

Madagascar. — *Humblot* 493 et 494 (sans localité). — Sur les confins des Domaines du Centre et de l'Est : forêt d'Analamazaotra, rocailles, alt. 800 m., janvier, *Perrier de la Bâthie* 5604 ; Zakamena, réserve naturelle n° 3, 22 mars 1941, *Decary* 16.703.

Source : MNHN, Paris

Var. *lanceolata* J. Ar. var. nov.

Foliorum limbus longe lanceolatus, usque 10-11,5 cm. longus et 2-2,5 cm. latus, biglandulosus. Racemi usque 30-flori et 17 cm. longi ; bracteae bractcolaeque ovatae ; bracteolae paulum infra articulationem insertae, oppositae. Calyx eglandulosus. Samararum alae laterales lanceolato-lineares usque 10 mm. longae et 1-1,5 mm. latae, ala mediana infera brevissima (1 mm.), crista dorsualis integra vel obscure 1-dentata, apice in dentem rotundatum 1 mm. longum excrescens.

Madagascar. — Domaine du Centre, dans le nord, vers la limite orientale : Ankaizinana, alt. 1100 m., 17 avril 1923, *Decary* 1905.

Var. *parvifolia* J. Ar. var. nov.

Foliorum limbus parvus (4-4,5 cm. longus × 2-3 cm.) ellipticus oblongusve, apice emarginatus rotundatus vel leviter acuminatus, biglandulosus. Racemi usque 25-flori et 16 cm. longi ; bracteae bracteolaeque ovatae. Calyx eglandulosus. Samararum alae laterales usque 7-9 mm. longae et 2,5-4,5 mm. latae, ala mediana infera haud vel vix brevior, crista dorsualis integra vel 1-appendiculata apice ± longe (usque 4 mm.) excrescens.

Subvar. *integricrista* J. Ar. subvar. nov.

Foliorum glandulae limbi basi insertae, marginales. Bracteolae articulares oppositae. Samararum alae laterales lanceolato-spathulatae, 7 mm. attingentes, crista dorsualis integra.

Madagascar. — *Baron* 3038 (sans localité). — Sur les confins des Domaines du Centre et de l'Ouest : haut bassin du Bemarivo du Boina, forêt d'Analamaitso, bois rocailleux vers 1.000 m. d'alt., sept. 1907, *Perrier de la Bâthie*, 5628.

Subvar. *appendiculata* J. Ar. subvar. nov.

Foliorum glandulae petioli apice insertae. Bracteolae ± infra articulationem insertae, oppositae subopppositae alternaeve. Samararum alae laterales obovatae 9 mm. attingentes, crista dorsualis 1-appendiculata.

Madagascar. — Domaine du Centre : Ankaizinana, alt. 1000 m. 16 avr. 1923 *Decary* 1878. — Sur les confins des Domaines du Centre et de l'Est : massif de l'Andrangovalo au sud-est du lac Alaotra (réserve naturelle nº 3 dite de Zakamena ; bassin de l'Onibe), forêt ombrophile, vers 1200 m. d'alt., fin oct. 1937, *Humbert et Cours*, 17.948.

De cette étude du *T. madagascariensis* on peut dégager les grandes lignes de la systématique de ce groupe spécifique et de sa distribution géographique. Il comporte des formes microphylles (var. *parvifolia*) vraisemblablement encore mal connues, des formes macrophylles (var. *heterophylla*) dont on connaît de nombreuses variations, et des formes intermédiaires représentant le type (var. *eu-madagascariensis*) et englobant la var. *lanceolata*.

La variété *eu-madagascariensis* à l'aire la plus étendue : le domaine orien-

Source : MNHN, Paris

tal, à l'exception peut-être de la partie située au nord de la baie d'Antongil ; le domaine du Sambirano ; jusqu'à 1600 m. d'alt., la moitié orientale (Antsihanaka, Betsileo, Imerina) et la partie septentrionale (Tsaratanana) du domaine du Centre.

Dans ces limites, la variété *heterophylla* représente un groupe plus nettement oriental que l'on retrouve cependant dans le Sambirano et, jusqu'à 1.500 m. d'alt. dans la portion septentrionale du Centre mais qui, plus au sud, ne semble déborder en aucun cas les confins centre-est. La variété *lanceolata* lui est affine ; montagnarde, elle n'est connue que de l'Ankaizinana (alt. 1.100 m.). Quant à la variété *parvifolia*, c'est un ensemble de formes montagnardes (de 1.000 à 1.200 m. d'alt.) aux affinités visiblement plus occidentales. La sous-variété *integricrista*, que nous en considérons comme le type, croît sur les confins centre-ouest (Boina) ; vers l'est, elle s'étend jusque sur la limite centre-est, entre l'Ankaizinana et l'Andrangovalo, avec des modifications peu sensibles (sous-variété *appendiculata*).

Subsectio B. Scutelligerae J. Ar. subsect. nov.

[Subsect. *Acanthoclenia* Niedenzu *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 8 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV. 141, Malpigh. pars. 1, 62 (1928) *pro parte*.]

Samarae et cristis intermediis et ala mediana infera et crista dorsuali et alis 4-8 lateralibus instructae

6. **Tristellateia cordifolia** J. Ar. spec. nov.

Frutex sarmentosus, ramis novellis dense villoso-lanatis indumento subalbido subgriseo vel ± fulvescenti ± diu persistente, vetustis rotundatis cortice glabro fusco vel subgriseo-fusco in longitudinem distincte striato, lenticellis parvis concoloribus paulum prominentibus vix distinctis sparsissime notato. Folia opposita, petiolata, stipulata ; limbo integro, cordiformi, apice rotundato obtuso vel obtusiusculo ± longe attenuato, basi fortiter cordato, parvo, usque 40 mm. longo et 22 mm. lato, primum utrinque villoso, demum discolore, supra viridi et laxe villoso, subtus subgriseo vel subalbido puberulenti-farinoso, glandulis 2 basilaribus marginalibus breviter stipitatis ± prope costam insertis instructo ; nervis secundariis 10-14, ± arcuatis, adscendentibus, intra margines longe anatomosantibus, ut nervuli tenuiter reticulati utrinque prominentibus conspicuissimisque ; petiolo usque 10 mm. longo, primum villoso-lanato, demum glabrescenti vel etiam glabro, supra canaliculato, stipulis oppositis longe supra petioli basim affixis. Inflorescentia : racemi 3-30-flori, 2,5-13 cm. longi, villosi, subalbidi, axillares, solitarii basi 2-4-foliati ; pedicelli floriferi usque 15 mm. (fructiferi 17 mm.) longi, 1/2-1 1/2 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovata longe attenuata apice obtusa 3,5 mm. longa 1,2 mm. lata et bracteolis 2 articularibus oppositis ovato-attenuatis (1,2 × 0,4 mm.) instructi. Calyx 10-glandulosus, sepalis 5

Source : MNHN, Paris

aequalibus ovatis (2,5 × 1 mm.) intus glabris extus villosis sed indumento in 2/3 superioribus ± celeriter decidente. Petala 5, aequalia, unguiculata unguiculo circ. 2 mm. longo, flava, limbo, oblongo-subovato 9 mm. longo 3 mm. lato apice rotundato basi subhastato. Filamenta oppositipetala 3,5 mm. longa, oppositisepala 2 mm. longa ; antherae 3,5 mm. altae. Ovarium villosum ; stylus 5-5,5 mm. longus. Samara pilis albis adpressis in nucula et in alis praesertim basi ± diu persistentibus ; alae 7, obovatae obovato-lineares oblongo-lineares vel oblongo-obovatae, 5-6 mm. longae, 0,5 -2 mm. latae, apice ± denticulatae vel fimbriatae, laterales 6 quam mediana infera vix longiores; crista dorsualis in aculeos 3-4 mm. longos lineari-integros vel apice 2-3-lobatos dissoluta, apice in dentem longe attenuatum usque 5 mm. longum excrescens ; cristae intermediae in appendices (usque 1) lineares usque 4 mm. longas dissolutae.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (secteur nord) : province de Diégo-Suarez, Ankoriko, 3 déc. 1916, *Decary* 56.

Espèce offrant de sérieuses affinités avec le *T. Bernierana* dont elle se distinguera cependant aisément par l'ensemble des caractères suivants : forme du limbe foliaire, longueur du pétiole et position des stipules, longueur maxima de l'inflorescence, forme des bractées et bractéoles, présence de 10 glandes sur le calice et, surtout, organisation carpologique.

7. **Tristellateia acutifolia** (Boivin in sched. Herb. Mus. Paris, nom. sol.) J. Ar.

Frutex sarmentosus (?), ramis primum candide tenuiter adpresse laxissimeque pubescentibus, permox omnino glabris, cortice fusco rimoso et in longitudinem ± striato, lenticellis magnis concoloribus paulum prominentibus distinctisque sparse punctato. Folia opposita, petiolata, stipulata ; limbo integro, oblongo-lanceolato vel ovato-oblongo, parvo, usque 45 mm. longo et 20 mm. lato, apice acuto acutiusculove, basi rotundato subrotundatove, in statu juveni supra laxissime villoso subtus glabro, demum utrinque glaberrimo viridi subconcolore subtus paulum glaucescenti et vix pallidiore, glandulis 2 basilaribus marginalibus maculiformibus ± prope costam insertis instructo ; nervis secundariis 8-12, arcuatis, ad margines longe adscendentibus anastomosantibusque, utrinque ut nervuli satis late reticulati valde prominentibus conspicuisque supra magis ; petiolo novello tenuiter adpresse sparseque albo -villoso, vetusto usque 16 mm. longo glaberrimo supra fortiter plicato-canaliculato ; stipulis oppositis longe supra petioli basim insertis. Inflorescentia : racemi 7-25-flori, 6-14 cm. longi, primum tenuiter adpresseque albo-pubescentes, indumento ± diu persistente, demum ± pubescentes glabrescentesve, axillares, ramusculos inferne plurifoliatos terminantes ; pedicelli floriferi usque 18 mm. (fructiferi usque 20 mm.) longi, 4-4 1/2 mm. supra basim articulati, bractea basilari anguste triangulari-attenuata apice obtusa (1,2 mm. longa × 0,5 mm.) et bracteolis 2 oppositis vix infra articulationem affixis ovatis apice rotundatis (0,5 × 0,25 mm.)

Source : MNHN, Paris

praediti. Calyx eglandulosus vel rarissime glandula 1 commissurali ornatus, sepalis 5 aequalibus ovatis vel ovato-oblongis, apice rotundatis (2,5 × 1 mm. intus glabris extus villosis sed indumento praeter basi ± celeriter decidente. Petala 5, aequalia, unguiculata unguiculo circ. 1 mm. longo, limbo oblongo-subovato 9 mm. longo 3 mm. lato apice rotundato basi subhastato. Filamenta oppositipetala 4,5 mm. longa, oppositisepala 2 mm. longa ; antherae 3 mm. altae. Ovarium villoso-subalbidum ; stylus 5 mm. longus. Samara parva, pilis albis in nucula et in alis praesertim basi ± diu persistentibus ; alae 9, lanceolato-lineares vel obovato-lineares aequales subaequalesve (3,5 × 0,5 mm.) erectae vel erecto-patentes extus ± arcuatae ; crista dorsualis in aculeos 2-5, 1/2 -1 mm. longos, lineari -integros vel apice 2-lobatos dissoluta, superne in aculeum denticulatum obtusum usque 1,5 mm. longum excrescens ; cristae intermediae utrinque 1-2, appendicibus usque ad basim liberis, simplicibus bifurcisve, 0,5-1 mm. longis.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (secteur nord) : Lingvatou, *Boivin* 2627 (comm. Bernier 1.846).

8. **Tristellateia Rigalii** J. Ar. spec. nov. ad interim.

Frutex (?), ramis novellis teretibus villoso-lanatis fulvescentibus, vetustis ignotis. Folia opposita, petiolata, stipulata, glandulosa ; limbo adulto ignoto, novellissimo utrinque dense villoso-fulvescenti permox glaberrimo ovato vel ovato-oblongo concolore ; nervis secundariis 8-10 adscendentibus, paulum arcuatis, ad margines anastomosantibus, utrinque paulum prominentibus conspicuisque ; petiolo villoso, subalbido vel fulvescenti, supra canaliculato ; glandulis 2, in petiolo superne insertis (rarissime glandula altera limbi basi sita tum marginali), oppositis alternisve, subsessilibus ; stipulis oppositis, supra petioli basim affixis. Inflorescentia : racemi 7-17-flori, 12-70 mm. longi, primum villoso-fulvescentes, demum glabri sed ± subalbido-pulverulentes, ramorum apice geminati ternative, inferne bifoliati ; pedicelli floriferi usque 15 mm. (fructiferi 20 mm.) longi, 2-3 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovata apice longe attenuata (2 × 0,5 mm.) et bracteolis 2 ovatis (1 × 0,3 mm.) apice rotundatis oppositis infra articulationem sitis praediti. Calyx 10-glandulosus, sepalis 5 aequalibus oblongis apice rotundatis (3,5 × 0,6 mm.) intus glabris extus villosis sed indumento praeter basi ± celeriter decidente. Petala 5, aequalia, unguiculata unguiculo 2,5 mm. longo limbo subovato 7 mm. longo 4 mm. lato apice rotundato basi subhastato. Filamenta oppositipetala 3 mm. longa, oppositisepala 2 mm. longa; antherae... Ovarium villoso-hirsutum, fulvescens ; stylus 5 mm. longus. Samara (immatura) glabrescens vel in nucula et alarum basi paulum pubescens ; alae 7, oblongae vel obovato-oblongae apice rotundatae ± lobatae vel interdum subfimbriatae (superiores 2 interdum profunde inciso-lobatae) aequales subaequalesve (10-13 mm. × 2-3 1/2 mm.), patulae; crista dorsualis in aculeos 2-7 usque 5 mm. longos lineares basi latiores simplices dissoluta, superne in aculeum lanceolatum integrum acutum usque 7 mm. longum excrescens ;

Source : MNHN, Paris

cristae intermediae utrinque 1-3, appendicibus basi latioribus et ± adjacentibus simplicibus 3-6 mm. longis.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (secteur nord) : Diego-Suarez, *M. Rigal* (comm. Max. Cornu), sans numéro.

Le matériel dont j'ai disposé pour décrire cette espèce est bien médiocre : aucun rameau âgé, aucune feuille adulte, aucune indication sur le port de la plante ; seulement : quelques feuilles très jeunes, 3 grompes d'inflorescences dégarnies, au sommet de brèves portions de rameaux, nombreuses fleurs ± avancées à peu près toutes dépourvues de leurs pétales, fruits à divers stades d'évolution dont certains très développés mais non encore mûrs. Cependant, les caractères relevés, notamment sur les feuilles (glandes et stipules) et sur le calice (glandes et forme des sépales), ceux des bractées et bractéoles, l'organisation carpologique enfin ne permettent de rapprocher cette plante d'aucune des espèces actuellement connues.

9. **Tristellateia ambondrensis** J. Ar. spec. nov.

Frutex sarmentosus ramis teretibus, novellis candide tenuiter adpresse denseque villosis mox glabrescentibus vel etiam glabris, cortice griseo-fusco vel fulvo-fusco, passim pulverulenti- farinoso, lenticellis magnis subalbidis prominentibus conspicuissimis sparse punctato. Folia opposita, petiolata, stipulata ; limbo integro, ovato vel ovato-elliptico, 55 mm. longo, 30 mm. lato apice rotundato, basi rotundato-subcordato, in juventa utrinque villoso-subalbido et ± lanato, mox glaberrimo, glandulis 2 basilaribus marginalibus maculiformibus proxime costam insertis ; nervis secundariis 12-14, subpatentibus, arcuatis, intra margines longe adscendentibus anastomosantibusque, utrinque prominentibus et valde conspicuis; nervulis reticulatis vix distinctis petiolo 10 mm. longo, novello subcandide adpresse denseque piloso, vetusto glabro supra fortiter plicato-canaliculato, stipulis 2 oppositis basilaribus. Inflorescentia : racemi 7-30-flori, 3-12 cm. longi, in juventa subcandide dense adpresseque pubescentes, demum villosi pubescentesve alteri axillares ramusculos inferne 2-6-foliatos terminantes, alteri apice ramorum bini-quini-paniculati ; pedicelli floriferi usque 12-15 mm. longi ad medium articulati, bractea basilari ovata apice rotundata (2 × 1 mm.) et bracteolis 2 oppositis articularibus vel infra articulationem insertis ovatis supernepaulum attenuatis apice obtusis (0,7 × 0,4 mm.) instructi. Calyx glandulis 5 commissuralibus ornatus, sepalis 5 aequalibus ovatis apice rotundatis (2,5 × 1,3 mm.) intus glabris extus villosis sed indumento in marginibus apice demum decidente. Petala 5, lutea, aequalia; unguiculata unguiculo 2 mm. longo, limbo subelliptico 9 mm. longo 4 mm lato apice rotundato basi subhastato. Filamenta oppositipetala 4 mm. longa, oppositisepala 2 mm. longa ; antherae 3,5 mm. altae. Ovarium villoso-subalbidum ; stylus 5 mm. longus. Samara (novella) in nucula in cristis et alarum basi dense villoso-subalbida ; alae 5-9 obovato-lanceolatae vel obovato-subrhomboidales apice rotundatae, laterales 4 interdum profunde inciso-bilobatae vel 8 binae connatae ± inaequales

Source : MNHN, Paris

(5-9 mm. × 1,5-2,5 mm.), mediana infera variabilissima 2-6 mm. longa laterales numquam haud excedens ; crista dorsualis in 2-3 appendices 2-4 mm. longas nunc simplices linearesque nunc ± latas et apice 2-3-lobatas, lobis linearibus dissoluta, apice in dentem attenuatum usque 2,5 mm. longum excrescens ; cristae intermediae (utrinque [1]) 2-3 mm. altae, nunc appendicibus usque ad basim liberis simplicibus linearibus compositae, nunc continuae et 2-3-lobatae lobis linearibus simplicibus vel apice bifurcis.

Madagascar. — Domaine du Sud-Ouest : environs d'Ambondro, à l'ouest d'Ambovombe, sables et dunes anciennes, 7 août 1931. *Decary* 9.121.

10. **Tristellateia stenactis** (H. Baillon *in* Adansonia XI, 1874, p. 250 ; *sensu ampliato*) J. Ar. *emend.*

Dans sa Monographie des Malpighiacées (in Engler, Pflanzenr., *loc. cit.*) Niedenzu a considéré comme espèces autonomes les *T. stenactis* H. Baillon (1874) et *T. Richardii* H. Baillon (1894) ; d'autre part, s'il a rangé à juste titre le *T. Richardii* parmi ses *Homoiactinia*, il a rapporté le *T. stenactis* aux *Heteractinia* qui admettent pour caractère essentiel (Nied., clef, p. 58, B) « Samarae alula mediano-infera 4-6-lateralibus pluries minor vel omnino nulla,... » ; or, l'aile médiane inférieure qui n'est jamais nulle, parfois plus courte que les latérales, peut aussi être plus longue qu'elles ; elle les dépasse précisément sur l'échantillon du type (*Boivin* 2625) figurant dans les collections du Muséum. Ce caractère distinctif étant sans valeur, l'analyse détaillée des types montre que les *T. stenactis* et *T. Richardii* représentent la même espèce décrite par Baillon à 20 ans d'intervalle sous 2 noms différents et qu'il n'y a aucune raison ni morphologique ni géographique d'en faire 2 espèces ni même 2 sous-espèces distinctes ; j'ai pu leur adjoindre, dans un même groupe spécifique, une 3e « espèce » inédite nommée (*nom. nud. in sched.* Herb. Mus. Paris) *T. scutelligera* par Boivin et diverses récoltes de collecteurs modernes. L'organisation florale et carpologique de ces plantes est assez uniforme et remarquable la similitude de divers autres caractères empruntés aux rameaux, aux feuilles, aux inflorescences.

A l'espèce ainsi circonscrite on doit appliquer le binôme créé en 1874 par Baillon (in Adans.), celui de *T. Richardii* étant postérieur (1894), celui de *T. scutelligera* (1846) n'ayant pas été publié, ni aucune diagnose, ni aucune planche correspondante. Je négligerai la diagnose donnée par Niedenzu (in Pflanzenr.) pour le *R. Richardii* dont Baillon s'était borné en 1894 (in Grandidier) à publier une bonne planche mais sans aucune diagnose. Par contre, j'ai repris sur le type de Boivin (n° 2625) l'étude du *T. stenactis* s. str., ce qui m'a permis de relever dans la diagnose originale de Baillon, transmise sans modification ni contrôle par Niedenzu, différentes erreurs d'observation ; elles sont notées ci-après et suivies des corrections qu'il convient de leur apporter.

1. « petiolo tereti (ad 1 cm. longo) dense ferrugineo tenuissime verruculoso, ad basin 2-glanduloso. » Le pétiole n'est pas arrondi mais plié, canaliculé en

Source : MNHN, Paris

dessus ; à l'état jeune, il est muni d'un indument blanch' tre, dense, apprimé ; finalement, il est glabrescent ou même glabre, brun ou d'un brun fauve et ± verruqueux ; quant aux 2 glandes basilaires, elles résultent d'une fausse interprétation des stipules effectivement opposées à la base du pétiole : les 2 seules glandules foliaires sont insérées à la base du limbe et marginales.

2. « Limbus.... tenuissime crenulatus v. subinteger ». Le limbe foliaire est très entier.

3. « Inflorescentiae..... racemoso-cymosae, basi-nudatae ; » Les inflorescences sont des grappes longuement dépourvues de fleurs inférieurement mais munies de 2-6 feuilles.

4. « pedicellis gracilibus glabris (pallidis). Sepala (extus puberula)..... ovato-acuminata. » Les pédicelles, comme le rachis de l'inflorescence d'ailleurs et extérieurement les sépales, sont d'abord revêtus d'un indument blanchâtre apprimé dense qui finit par disparaître totalement ou presque sur l'article supérieur du pédicelle, sauf cependant au sommet sous le calice où il persiste ± dense ainsi que sur la face externe des sépales, sur l'article inférieur et sur le rachis. Les sépales sont ovales, plus rarement ovales-oblongs, toujours arrondis au sommet.

J'ai rapporté les matériaux que j'ai étudiés à 5 sous-variétés groupées en 2 variétés fondées sur l'absence ou la présence de glandes calycinales. Je donne ci-dessous une diagnose revue et complétée du *T. stenactis* (*emend.*, *sensu ampl.*), celle des variétés et sous-variétés reconnues et une clef dichotomique résumant les caractèrss par lesquels on pourra les distinguer.

Diagnose.

Frutex ramis sarmentosis vel haud sarmentosis, novellissimis indumento subalbido ± lanato denso instructis, citissime glabris, nigrescentibus (in sicco) et in longitudinem striatis, vetustis ± sinuoso-divaricatis rotundatis nodosis internodiis inaequalissimis, cortice fusco glabro in longitudinem fortiter striato-rimoso striis pallidioribus, lenticellis fulvis magnis conspicuissimis tamen paulum prominentibus sparse punctato. Folia opposita, petiolata, stipulata ; limbo integro, ovato vel ovato-elliptico, 4-6 cm. longo, 2-3 cm. lato, apice rotundato obtuso obtusiusculo vel acutiusculo, basi rotundato, in juventa utrinque subalbido villoso vel ± lanato, permox glaberrimo discolore supra viridi subtus pallidiore, glandulis 2 basilaribus marginalibus plerumque proxime costam insertis ornato ; nervis secundariis 10-12, adscendentibus, leviter arcuatis, intra margines anastomosantibus, utrinque ut nervuli reticulati conspicuissimis sed paulum prominentibus supra magis ; petiolo usque 10-15 mm. longo, primum villoso-lanato subalbido, citissime glabro, fusco vel fulvo, supra plicato-canaliculato, ± verrucoso, cicatrice prominula hippocrepica, stipulis basilaribus vel supra petioli basim insertis oppositis vel alternis. Inflorescentia. : racemi 10-20-flori, 4-16 cm. longi, novelli indumento subalbido denso adpresso in rhachide in pedicellis infra

Source : MNHN, Paris

nodos et ± infra calycem persistente praediti, inferne florum longe inopes sed 2-6-foliati, axillares ; pedicelli floriferi villoso-subalbidi, 15-18 mm. longi, fructiferi articulo superiore inferne ± longe glabrescenti vel glabro, 15-25 mm. longi 1 1/2-5 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovata vel ovato-triangulari apice obtusa vel rotundata (1-1,5 × 0,5-1 mm.) et bracteolis 2 ovatis vel ovato-triangularibus apice obtusis vel rotundatis (0,3-0,5 × 0,1-0,3 mm.) articularibus vel infra articulationem insertis, oppositis subo-oppositis vel alternis instructi. Calyx eglandulosus vel 5-10-glandulosus, sepalis 5 aequalibus ovatis vel ovato-oblongis (2-3 × 0,8-1,2 mm.) apice rotundatis intus glabris extus villosis. Petala 5, pallide flava, aequalia, unguiculata unguiculo 1,5-2,5 mm. longo, limbo oblongo ovato-oblongo vel obovato-oblongo apice rotundato basi ± subhastato, 7-10 mm. longo, 2,5-3 mm. lato. Filamenta oppositipetala 2,5-4 mm. longa, oppositisepala 1,8-2 mm. longa ; antherae 3 mm. altae. Ovarium villoso-subalbidum ; stylus 5-7 mm. longus. Samarae in nucula in cristis et alarum basi ± pubescentes, alis 7-9 obovatis obovato-lanceolatis lanceolato-linearibus obovato-linearibus vel linearibus apice rotundatis ± denticulatis vel etiam subfimbriatis, lateralibus 6-8 subaequalibus 7-12 mm. longis, mediana infera longitudine variabili ; crista dorsualis in 3-6 aculeos 3,5-8 mm. longos nunc simplices et lineares vel setiformes, nunc ± latos et 2-3-fidos dissoluta, dente apicali 1-4-dentato obtuso vel obtusiusculo 1,5-3 mm. logo ; cristae intermediae (utrinque 1-2) appendicibus liberis vel basi binis-quaternis-connatis, 1-7 mm. longis linearibus vel setiformibus.

Synopsis des variétés et sous-variétés.

1. Calice églanduleux. Ailes latérales 6..... Var. *eu-stenactis*.
   2. Aile médiane inférieure des samares (jusqu'à 9 mm.) plus longue que les latérales (7-8 mm.). Grappes longues de 4,5-6 cm. ; pédicelles fructifères atteignant 15 mm., articulés 1 1/2 -2 mm. au-dessus de la base ; bractées ovales-atténuées, obtuses au sommet. Sous-var. *Baillonіana*.
   2′. Aile médiane inférieure des samares (jusqu'à 6-7 mm.) plus courte que les latérales (8-9 mm.). Grappes atteignant 11-16 cm. ; pédicelles fructifères atteignant 15-18 mm., articulés 2,5-4 mm. au-dessus de la base.
      3. Bractées et bractéoles ovales-triangulaires, obtuses au sommet. Grappes les plus longues 15-flores, atteignant 11 cm. Sépales ovales-oblongs. Limbe des pétales obovale-oblong. Sous-var. *pseudo-Richardii*.
      3′. Bractées et bractéoles ovales, arrondies au sommet. Grappes les plus longues atteignant 13-16 cm., 20-flores. Sépales ovales. Limbe des pétales oblong..... Sous-var. *Bernieri*...
1′. Calice 5-10-glanduleux. Ailes latérales 6-8 égalant ou à peu près la médiane inférieure..... Var. *Richardii*.
   4. Calice 5-glanduleux. Grappes les plus amples 10-15-flores, longues de 4-8 cm. Ailes latérales lancéolées-linéaires, obovales-linéaires ou linéaires,

Source : MNHN, Paris

n'excédant pas 2 mm. de large..... Sous-var. *eu-Richardii*.

4'. Calice 10-glanduleux. Grappes les plus amples 20-flores, longues de 12 cm. Ailes latérales obovales ou obovales-lancéolées, atteignant 4 mm. de large..... Sous-var. *scutelligera*.

DIAGNOSES, SYNONYMIE, DISTRIBUTION.

Var. *eu-stenaclis* J. Ar. var. nov.

Clayx eglandulosus. Samarae alis lateralibus 6.

Subvar. *Bailloniana* J. Ar. nom. nov. — *T. stenaclis* H. Baillon, *loc. cit.*, s. str. ; Niedenzu *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, If (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV.141, Malpigh. pars 1, 65 (1928).

Racemi usque 4,5-6 cm. longi et 10-flori, pedicellis fructiferis 15 mm. attingentibus 1,5-2 mm. supra basim articulatis, bracteis ovato-attenuatis apice obtusis, bracteolis ovatis apice rotundatis infra articulationem affixis subopositis alternisve. Sepala ovata. Samarae alis lanceolato-linearibus, ala mediana infera 9 mm. attingente quam alae laterales 7-8 mm. longae longiore.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (secteur nord) : baie de Rigny, *Boivin* 2625 (comm. Bernier 1846).

Subvar. *pseudo-Richardii* J. Ar. subvar. nov.

Racemi usque 11 cm. longi et 15-flori, pedicellis fructiferis 15 mm. attingentibus 2,5-3 mm. supra basim articulatis, bracteis bracteolisque ovato-triangularibus apice obtusis, bracteolis articularibus oppositis. Sepala ovato-oblonga. Petala limbo obovato-oblongo et unguiculo 1,5 mm. longo. Samarae alis obovato-linearibus lanceolato-linearibus vel linearibus, ala mediana infera 6 mm. haud excedente quam alae laterales (8-9 mm.). breviore.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (secteur nord) : Vohémar, pas loin de la mer, *Richard* 91.

Subvar. *Bernieri* J. Ar. subvar. nov.

Racemi usque 13-16 cm. longi et 20-flori, pedicellis fructiferis 18 mm. attingentibus circ. 4 mm. supra basim articulatis, bracteis bracteolisque ovatis apice rotundatis, bracteolis articularibus oppositis. Sepala ovata. Petala limbo oblongo, unguiculo 2,5 mm. longo. Samarae alis lanceolato-linearibus vel linearibus, ala mediana infera 7 mm. haud excedente quam alae laterales (9 mm.) breviore.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (secteur nord) ; *Bernier* 128 (2e envoi).

Var. *Richardii* (H. Baillon, *sensu ampliato*,) J. Ar. comb. nov. — *T. Richardii* H. Baillon *in* Grandidier, Hist. phys. nat. et pol. Madag. XXXV, Hist. nat. des Plantes, t. V, Atlas III, pl. 274 (1894) ; Niedenzu *in* Verz. Vorles. Ak. Braunbserg S.-S. 1924, 9 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV.141, Malpigh, pars 1, p. 63 (1928) ; *sensu ampliato*.

Source : MNHN, Paris

Calyx 5-10-glandulosus. Samarae alis lateralibus 6-8, 9-12 mm. longis, alam medianam inferam aequantibus vel prope.

Subvar. *eu-Richardii* J. Ar. nom. nov. — *T. Richardii* H. Baill. *loc. cit. s. str.*

Racemi usque 4-8 cm. longi et 15-flori, pedicellis fructiferis 20 mm. attingentibus 4-5 mm. supra basim articulatis, bracteis bracteolisque ovatis apice rotundatis, bracteolis articularibus oppositis. Sepala ovata. Samarae alis obovato-linearibus lanceolato-linearibus vel linearibus usque 2 mm. latis.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (secteur nord) : Vohémar, terres maigres près de la mer, *Richard* 70.

Subvar. *scutelligera* (Boivin *in sched.*, Herb. Mus. Paris ; *nomen subnudum*), J. Ar. comb. nov.

Racemi usque 12 cm. longi et 20-flori, pedicellis fructiferis usque 23 mm. longis 5 mm. supra basim articulatis, bracteis bracteolisque ovatis apice rotundatis, bracteolis oppositis articularibus. Sepala ovata. Petala limbo ovato-oblongo, unguiculo 1,5 mm. longo. Samarae alis obovatis vel obovato-lanceolatis usque 4 mm. latis.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (secteur nord) : Vohémar, *Boivin* 2626 (comm. Richard 1846 sub. nº 117) ; sables aquitaniens au nord de Tonnivene près de Diego-Suarez, dans des vestiges de bois, sept. 1926, *Perrier de la Bâthie* 17.766 ; montagne des Français, mars 1924, *Perrier de la Bâthie* 16.218.

Section 2. — HETERACTINIA

[Niedenzu, *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 9 (1924)] J. Ar. *emend.*

Samarae ala mediana infera nulla.

Subsectio A. — Ecristatae J. Ar. subsect. nov.

Samarae et crista dorsuali nulla et cristis intermediis nullis et ala mediana infera nulla.

11. **Tristellateia stenoptera** Baker *in* Journ. linn. Soc. XXIII, 456 (1887).

Niedenzu a omis cette excellente espèce dans sa monographie. Baker n'en a donné qu'une diagnose très succincte, d'après le *Baron* 4.754, type figurant bien dans l'herbier du Muséum mais s'y trouvant réduit à sa plus simple expression : 1 seule feuille adulte et 3 boutons floraux. Cependant, l'analyse florale que j'en ai tentée et les caractères des feuilles m'ont permis d'en rapprocher une très belle part récoltée par Perrier de la Bathie dans l'Ambongo, réunissant des feuilles à divers stades d'évolution et un groupe terminal d'inflorescences avec fleurs à différents âges et jeunes fruits. J'ai pu en dégager la diagnose suivante qui rectifie ou complète celle de Baker.

Frutex sarmentosus, ramis teretibus novellissimis dense villoso-lanatis

Source : MNHN, Paris

indumento subalbido subviridi fulvescentive ± celeriter evanescente, adultis villosis pubescentibus vel glabris cortice fulvo in longitudinem striato, lenticellis satis multis parvis paulum prominentibus vix conspicuis punctato. Folia opposita, petiolata, stipulata; limbo integro, coriaceo, ovato-suborbiculari vel suborbiculari, amplo, usque 11 cm. longo et 8 cm. lato, apice obtuso vel abrupte breviterque acuminato, basi ± cordato, in juventa utrinque villoso-lanato, demum discolore supra viridi glabroque, subtus villoso-lanato pallidiore et ± glaucescenti, glandulis 2 basilaribus marginalibus propter costam insertis; nervis secundariis 10-12, adscendentibus, paulum arcuatis, intra margines anastomosantibus, subtus valde prominentibus et distinctissimis, supra distinctis sed paulum prominulis ; nervulis tenuissime reticulatis, utrinque paulum distinctis ; petiolo usque 3 cm. longo, villoso-lanato, supra canaliculato, stipulis oppositis supra petioli basim affixis. Inflorescentia: racemi usque 6-30-flori, 4,5-13 (20-22,5 sec. Baker) cm. longi, dense villosi indumento ± adpresso fulvescenti persistente, inferne 2-6- foliati, simplices vel in paniculis parvis lateralibus solitariis geminatisve ternati, paniculas amplas multifloras axillares terminalesve formantibus ; pedicelli floriferi arcuati, usque 19 mm. (25 sec. Baker) longi, circ. 3 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovata longe attenuata acuta (3 × 1,3 mm.) citissime decidua et bracteolis 2 similibus sed minoribus (1,2 × 0,3 mm.) articularibus oppositis instructi. Calyx eglandulosus, sepalis 5 aequalibus ovatis 3 (4 sec. Baker) mm. longis, 1,5 mm. latis apice rotundatis, intus glabris extus villosis. Petala 5, aequalia, lutea, unguiculata unguiculo 1,5 mm. longo, limbo suboblongo (9 × 3 mm.) apice rotundato basi subhastato. Filamenta oppositipetala 5 mm. longa, oppositisepala 2,5 mm. longa ; antherae 4, 5 mm. altae. Ovarium villoso-hirsutum subalbidum ; stylus 8 mm. longus. Samara (novellissima) dense villoso-lanata fulvescenti alis lateralibus 6 obovatis apice rotundatis emarginatis vel profunde inciso-bilobatis, ala mediana infera nulla, crista dorsuali nulla, cristis intermediis nullis. Samara adulta (sec. Baker) alis pubescentibus, usque 12 mm. longis, 0,5-1 mm. latis, apice interdum emarginatis.

Madagascar. — *Baron* 4754. — Domaine de l'Ouest : *Baron*, in Compendium ; rocailles calcaires de Namoroka (Ambongo), juin 1911, *Perrier de la Bâthie* 5826 ; Mitsinjo, sables, *Decary* 19048.

Subsectio B. — Dorsocristatae J. Ar. subsect. nov.

Samarae crista dorsuali praeditae sed ala mediana infera nulla.

Series a. — *Monolophae* J. Ar. ser. nov.

Samarae et cristis intermediis nullis et ala mediana infera nulla sed crista dorsuali instructae.

Subseries α. — *Greveanae* J. Ar. subser. nov.

Samarae et alis 4 lateralibus et crista dorsuali instructae sed cristis intermediis nullis et ala mediana infera nulla.

Source : MNHN, Paris

12. **Tristellateia ovalifolia** J. Ar. spec. nov. ad interim.

Frutex sarmentosus 3-4 m. altus, ramis teretibus paulum nodosis, in statu juveni indumento subalbido vel fulvescenti dense adpresseque instructis, vetustis cortice fusco vel violaceo-fusco in longitudinem striato glaberrimo, lenticellis concoloribus satis multis ± parvis paulum prominentibus et paulum distinctis punctato. Folia opposita, petiolata, stipulata,glandulosa limbo valde coriaceo, integro, ovato vel ovato-oblongo, apice rotundato vel obtuso, basi rotundato vel subattenuato, usque 6 cm. longo et 3 cm. lato, in juventa utrinque villoso-sericeo fulvescenti, mox glaberrimo, luteo-viridi (in sicco) et supra ± glaucescenti, utrinque dense foveolato ; nervis secundariis 10-12, arcuato-adscendentibus ad margines anastomosantibus utrinque prominulis conspicuisque subtus magis ; nervulis tenuissime reticulatis utrinque prominentibus distinctissimisque ; petiolo usque 18 mm. longo, primum villoso, dein pubescenti, supra fortiter canaliculato, basi latiore, stipulis 2 oppositis basilaribus ; glandulis 2, nunc suboppositis ad petioli apicem affixis, nunc limbi basi propre costam insertis marginalibus. Inflorescentia : racemi 10-20-flori, 4-8 cm. longi, pubescenti-fulvescentes, inferne 0-2-foliati, alteri in ramorum apice geminati ternative, alteri in foliorum axillis solitarii ; pedicelli floriferi usque 12 mm. longi ad 1/3 inferiorem articulati, bractea basilari ovato-attenuata (2 × 0,8 mm.) et bracteolis 2 similibus sed minoribus (1 × 0,4 mm.) oppositis articularibus instructi. Calyx glandulis 5 commissuralibus instructus, sepalis 5 aequalibus ovato-oblongis (3 × 1 mm.) intus glabris extus villosis. Petala 5, lutea, aequalia unguiculata, unguiculo 1,5 mm. longo, limbo suboblongo (8 × 3 mm.) apice rotundato, basi subhastato. Filamenta demum rubescentia, oppositipetala 4 mm. longa, oppositisepala 2,5 mm. lunga ; antherae 4,5 mm. altae. Ovarium villosum, fulvescens, alis lateralibus 4, crista dorsuali leviter crenato-lobata exappendiculata, ala mediana infera nulla, cristarum intermediarum inops. Samara...

Madagascar. — Domaine du Centre : base du mont Belamboany, alt. vers 800 m., rocailles, gneiss, mars 1912, *Perrier de la Bâthie*, 5.612.

13. **Tristellateia dulcamara** Juss. *in* A.. Sc. nat. 2e sér. Bot. XII, 270 (1840) et *in* Arch. Mus. III, 500 (1843) ; Niedenzu *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI, 35 (1915) *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsb. S.-S. 1924, 11 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV.141, Malpigh. pars I, 65 (1928). — *T. ovata* Boivin *in sched.*, *nom. nud.* (Herb. Mus. Paris).

Voici quelques caractères rectifiant ou complétant les diagnoses antérieurement publiées de cette espèce :

Frutex sarmentosus caule ± robusto, ramis teretibus ± gracilibus, novellissimis dense adpresseque villoso-ferrugineis indumento permox caduco, vetustis cortice glaberrimo fusco fulvo vel subgriseo ± rugoso demum in longitudinem tenuissime rimoso lenticellis obscurioribus ±grandis valde prominulis distinctisque praedito. Folia opposita ternatave, stipulata ; limbo paulum

Source : MNHN, Paris

coriaceo, amplo, usque 9 cm. longo et 6,5 cm. lato, ; nervis secundariis 8-10 adscendentibus vel adscendenti-erectis, arcuatis, admargines anastomosantibus, subtus prominentissimis, supra conspicuis sed haud prominulis ; petiolo usque 25-30 mm. longo. Inflorescentia : racemi densi 15-20-flori, 7 cm. haud excedentes, inferne bifoliati vel efoliati, dense adpresseque pubescenti-sericeo-fulvi, nunc in foliorum axillis solitarii, nunc ramorum apice 3-15 paniculas ± densas ± diffusas formantes ; pedicelli floriferi usque 12 mm. (fructiferi 15 mm.) longi, circ. 3-4 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovata longe attenuata (2-2,5 × 0,6 mm.) acuta et bracteolis 2 similibus sed minoribus (1 × 0,3 mm.) oppositis infra articulationem sitis ornati. Calyx eglandulosus. Petala limbo ovato-oblongo (6,5 × 2,5 mm.) apice rotundato basi subcordato, unguiculo 2 mm. longo. Filamenta oppositipetala 4 mm. longa oppositisepala 2,5 mm. longa ; antherae 3,5-4 mm. altae. Stylus 6 mm. longus. Samarae : ala mediana infera nulla ; crista dorsualis 1-5-dentata, 1,5 mm. haud excedens, apice in dentem obtusum vel rotundatum brevissimum excrescens ; cristae intermediae nullae.

Vernaculaire : masaie mamè (douce-amère ; Bernier).

Madagascar. — *Baron* 5877. — Domaine de l'Ouest (secteur Nord) : Montagne des Français, mai 1924, *Perrier de la Bâthie* 16219 ; Ling-Vatou, *Bernier* 232, *Boivin* 2628 (comm. Bernier 1846) ; Diego-Suarez, *Waterlot* 446 ; Mahatsinjo, 26 nov. 1916, *Decary* 57 ; environs de Diégo-Suarez, Montagne des Français, rocailles calcaires, alt. 50-300 m., fin déc. 1924, *Humbert* 3959. — Afrique orientale anglaise ; La Réunion.

14. **Tristellateia Greveana** H. Baillon *in* Grandidier, Hist. phys. nat. et pol. Madag. XXXV, Hist. nat. Plantes t. V, Atlas III, pl. 271 (1894), *sensu ampliato* ; Niedenzu *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, II (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV.141, Malpigh. pars 1, p. 66 (1928).

Baillon (in Grandidier) n'a publié qu'une planche pour cette espèce. Niedenzu en a établi une diagnose mais celle-ci est incomplète et comporte différentes erreurs d'observation qu'il était indispensable de rectifier. Nous avons repris entièrement ces descriptions sur les matériaux du Muséum, une quarantaine de parts dont plusieurs exemplaires du type, *Grevé*, 65.

Frutex sarmentosus, ramis gracilibus teretibus, novellis tenuiter pubescenti-fulvescentibus indumento ± sericeo adpresso denso celeriter deciduo, vetustis cortice glabro fusco vel fusco-griseo in longitudinem ± striato vel ± rimoso, lenticellis obscurioribus ± prominentibus parvis paulum distinctis sparse instructo. Folia opposita, petiolata, stipulata ; limbo paulum coriaceo, integro, supra tenuiter foveolato, ovato oblongo-ovato vel oblongo, mediocri vel parvo, 30-70 mm. longo, 5-20 mm. lato, apice obtusiusculo vel rotundato, basi rotundato vel subattenuato, in juventa supra glabro vel glabrescenti subtus villoso-fulvescenti et ± sericeo, mox glaberrimo viridi sed discolore et supra ± glaucescenti ; nervis secundariis 12-16, adscendentibus vel adscendenti-suberectis, arcuatis, ad margines anastomosantibus, supra

Source : MNHN, Paris

prominentibus et conspicuissimis, subtus conspicuis sed paulum prominulis; nervulis tenuiter reticulatis, supra prominentibus, subtus vix distinctis ; petiolo usque 15-17 mm. longo, primum tenuiter denseque pubescenti-subalbido, demum glabro, supra canaliculato, stipulis 2 oppositis basilaribus vel subbasilaribus ornato ; glandulis limbi basi vel ad petioli apicem insertis. Inflorescentia : racemi ± densi, 5-40-flori, 3,5-15 cm. longi, inferne foliorum inopes vel 2-8-foliati, dense pubescenti-fulvescentes indumento adpresso ± sericeo partim caduco, nunc in foliorum axillis solitarii, nunc in ramorum apice 3-7 paniculas ± laxas formantes ; pedicelli floriferi usque 9-10 mm. (fructiferi 12-15 mm.) longi, ad 1/3 inferiorem articulati bractea basilari et bracteolis ovatis apice rotundatis vel ± attenuatis (0,8-1,5 × 0,4 mm.) oppositis vel alternis, articularibus vel infra articulationem inserti instructi. Calyx eglandulosus vel glandulis 1-2 commissuralibus instructus, sepalis 5 aequalibus ovatis ovato-oblongis vel ovato-ellipticis, apice rotundatis (2,5-4 × 1-1,2 mm.) extus villosis intus glabris. Petala 5, aequalia, ardentilutea, unguiculata unguiculo 2-2,5 mm. longo, limbo suboblongo vel subelliptico basi subrotundato apice rotundato (6,8 × 3 mm.). Filamenta oppositipetala 2,5-4 mm. longa, oppositisepala 1,5-2,5 mm. longa; antherae 3 mm. altae. Ovarium villoso hirsutum ; stylus 4-6,5 mm. longus. Samarae in nucula et in alis pubescentes vel ± villosae ; alae 4 laterales, 5-9 mm. longae, inferiores 2 obovatae, superiores angustiores obovato-lanceolatae vel obovato-oblongae ; ala mediana infera nulla ; crista dorsualis subintegra, denticulata vel 1-5-appendiculata, appendicibus usque 3-4,5 mm. longis, superne in dentem circ. 1,5 mm. longum excrescens ; cristae intermediae nullae.

Synopsis des variétés, sous-variétés et formes.

1. Glandes calycinales nulles. Ailes supérieures des samares (5-6 mm.) au plus égales aux inférieures (6 mm.)..... Var. *brachyptera*.
   2. Glandes foliaires insérées à la base du limbe ; stipules basilaires. Crête dorsale des samares denticulée ou subentière.... Sous-var. *Decaryi*.
      3. Grappes lâches, dépourvues de feuilles inférieurement. Bractées lancéolées, atténuées à la base et au sommet, atteignant 10 mm. de long ; bractéoles nettement sous-articulaires, alternes, longues de 0,5 mm..... F^a *laxiflora*.
      3'. Grappes ± denses, pourvues inférieurement de 2-8 feuilles. Bractées ovales, atténuées au sommet, ne dépassant pas 3-4 mm. de long ; bractéoles articulaires ou à peine sous-articulaires, opposées, atteignant 1,5-2 mm..... F^a *densiflora*.
   2'. Glandes foliaires insérées sur le pétiole ; stipules basilaires ou subbasilaires. Crête dorsale des samares pourvue de 1-3 dents ou de 1-3 appendices atteignant 4 mm. de long. Bractées et bractéoles ovales-atténuées ; bractéoles sous-articulaires, opposées..... Sous-var. *androyensis*.
1'. Glandes calycinales 0-2. Ailes supérieures des samares (7-9 mm.) au moins

Source : MNHN, Paris

égales aux inférieures (5-8 mm.). Bractéoles articulaires opposées. Stipules basilaires..... Var. *eu-Greveana*.

4. Glandes foliaires insérées à la base du limbe. Crête dorsale des samares denticulée. Bractéoles ovales arrondies au sommet. Sous-var. *Douillotii*.

4'. Glandes foliaires insérées sur le pétiole. Crête dorsale des samares pourvue de 1-5 dents ou de 1-5 appendices atteignant 3-4,5 mm. Bractéoles ovales, ± longuement atténuées supérieurement. Sous-var. *Bailloniana*.

Diagnoses, distribution.

Var. *eu-Greveana* J. Ar. var. nov.

Stipulae basilares. Bracteolae articulares oppositae. Calyx 0-2-glandulosus. Samararum alae superiores 7-9 mm. longae, 1-1,5 mm. latae, inferiores (5-8 mm. × 1,5-3 mm.) aequantes vel excedentes.

Subvar. *Bailloniana* J. Ar. nom. nov. — *T. Greveana* Baillon *s. str.* Foliorum glandulae in petiolo insertae. Bracteae ovatae apice ± longe attenuatae. Samararum crista dorsualis 1-5-dentata vel 1-5-appendiculata appendicibus usque 3-4,5 mm. longis.

Vernaculaire : Vahimavo (Humbert).

Madagascar. — *Grevé* 65. — Domaine du Sud-Ouest, jusque sur les limites de l'Ouest : Provinces de Tuléar, La Table, *Poisson* 152, 29 mars 1921 ; rocailles calcaires du plateau de Miandraraha (Kelimahetraka), *Perrier de la Bâthie* 5630, mai 1910. — Domaine de l'Ouest, jusque sur les limites du Sud-Ouest et du Centre : vallée de la Fandramanzana, vers 600 m. d'alt., gneiss, *Perrier de la Bâthie*, 5624, mars 1912 ; environs d'Ihosy, alt. 800-900 m., *Humbert* 14.469, mars 1934 ; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, déc. 1933, *a*) Mont Vohitrotsy, alt. 500-800 m., *Humbert* 12.663 ; *b*) forêt sèche, alt. 200-250 m., *Humbert* 12.558 ; boqueteaux témoins au sud de la forêt d'Analafanja au nord du Fiherenana, plateau calcaire au sud de Mitsinjy, alt. 500-700 m., *Humbert*, 14.318, mars 1934 ; bassin supérieur du Fiherenana, grès, alt. 400 m., *Perrier de la Bâthie* 16.666 ; vallée de la Manambolo (bassin du Mandrare), au nord-ouest de Maroaomby (Betsioky), forêt sèche et bush xérophile, alt. 300-400 m., *Humbert* 12.757, déc. 1933 ; haute vallée de l'Onilahy (Mangoky), alt. 700-800 m., *Humbert* 7078, 20 décembre 1938.

Subvar. *Douillotii* J. Ar. subvar. nov.

Foliorum glandulae limbi basi insertae. Bracteolae ovatae, apice rotundatae. Samararum crista dorsualis denticulata.

Vernaculaire : vahemalo (Douillot).

Madagascar. — Domaine du Sud-Ouest : Marofihetsa, août 1891, *Douillot* (sans n°) ; province de Tuléar, entre Antanimena et Ankazomanga, 8 avril 1922, *Poisson* 417 ; Tuléar, *Decary* 18551 et 18839.

Var. *brachyptera* J. Ar. var. nov.

Source : MNHN, Paris

Calyx plane eglandulosus. Samararum alae superiores 5-6 mm. longae, 1-1,5 mm. latae, inferiores (6 × 3-4 mm.) ad summum aequantes.

Subvar. *Decaryi* J. Ar. subvar. nov.

Foliorum glandulae limbi basi insertae ; stipulae basilares. Samararum crista dorsualis denticulata vel subintegra.

F^a^ *laxiflora* J. Ar. f^a^ nov.

Racemi laxi, inferne foliorum inopes, bracteis lanceolatis basi et apice attenuatis usque 10 mm. longis, bracteolis alternis distincte infra articulationem affixis, 0,5 mm. longis.

Madagascar. — Domaine du Sud-Ouest : Beloha, sable, 20 déc. 1917, *Decary* (sans n°).

F^a^ *densiflora* J. Ar. f^a^ nov.

Racemi densi, inferne 2-8-foliati, bracteis ovatis apice attenuatis usque 3-4 mm. logis, bracteolis articularibus vel vix infra articulationem insertis, oppositis, usque 1,5 -2 mm. longis.

Madagascar. — Domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest, sur leurs confins : Marofandelia près Morondava, bois, sables, octobre, *Perrier de la Bâthie* 5606; province de Tuléar, très commun entre Antanimena et Betioky, 8 avr. 1922, *Poisson* 409 ; Antanimora, au nord d'Ambovombe, sur les gneiss, 28 avr. 1931, *Decary* 8859.

Subvar. *androyensis* J. Ar. subvar. nov.

Foliorum glandulae in petiolo insertae ; stipulae basilares vel subbasilares. Bracteae bracteolaeque ovato-attenuatae ; bracteolae oppositae, infra articulationem affixae. Samararum crista dorsualis 1-3-dentata vel 1-3-appendiculata appendicibus usque 4 mm. longis.

Madagascar. — Domaine du Sud-Ouest : district d'Ambovombe (Androy) gneiss, 17 avr. 1924, *Decary* 2646; Baie de Saint-Augustin, *Decary* 18568. — Domaine de l'Ouest (vers la limite du Sud-Ouest) : Ampandrandava, alt. 700 m., *Seyrig* 445 ; Lambonakandro (Sakaraha), *Decary* 18886 et 18932.

Subseries β. — *Cocculifoliae* J. Ar.. subser. nov.

Samarae et alis 6 lateralibus et crista dorsuali ornatae, sed cristis intermediis nullis et ala mediana infera nulla.

15. **Tristellateia africana** Sp. Moore *in* Journ. of Botany n. ser. VI, 289 (1877) ; Niedenzu *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg VI, 34 (1915), *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsb. S.-S. 1924, 10 (1294) et *in* Engler, Pflanzenreich IV. 141, Malpigh., pars I, 64 (1928) — *sensu amplialo.*

Voici quelques caractères complétant la diagnose de cette espèce:

Stipulae basilares. Bracteae bracteolaeque ovatae longe attenuatae ; bracteolae paulum infra articulationeme insertae. Calyx eglandulosus sepalis

Source : MNHN, Paris

oblongis vel ovato-oblongis. Samararum alae laterales usque 20 mm. longae, cristae intermediae nullae.

Chiovenda a décrit, sur échantillon unique (*Paoli* 101), « stérile » suivant l'auteur, réduit en réalité au feuillage si l'on en juge par la diagnose publiée, un *Tristellateia somalensis* qu'il déclare affine au *T. madagascariensis*, ce qui, en raison de l'absence de fleurs et de fruits sur la part étudiée, me paraît bien imprudent. Jusqu'à preuve du contraire, m'appuyant sur l'observation publiée par Chiovenda à la suite de sa diagnose « Esemplare sterile il quale è assai differente della *T. africana* Sp. Moore per..... o meglio seno dell'orlo », je considérerai la plante de la Somalie comme simple variation du *T. africana* au rattachement duquel aucun des caractères publiés par Chiovenda ne s'oppose.

Var. *eu-africana* J. Ar. var. nov. — *T. africana* Sp. Moore *s. str.*

Glandulae infra petioli apicem insertae. Folia adulta limbo usque 9 cm. longo et 5 cm. lato.

Distribution : Mozambique, Zanzibar, Afrique orientale allemande.

Var. *somalensis* (Chiovenda). J. Ar. comb. nov. — *T. somalensis* Chiov. *in* Le Collez, Bot. Miss. Stefanini-Paoli nella Somalia ital., 37 (1916) ; Niedenzu *in* Engler, Pflanzenreich V. 141, Malpigh. pars I, 66 (1928).

Glandulae limbi basi sitae. Folia adulta limbo quam in var. eu-africana minore.

Distribution : Somalis.

16. **Tristellateia cocculifolia** Jussieu *in* Ann. Sc. nat. 2e sér., Bot. XIII, 270 (1840) et *in* Arch. Mus. III, 499 (1843) ; Niedenzu *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Brausnsberg VI, 34 (1915), *in* Verz. Vorles. Ak. Brausb. S.-S. 1924, 10 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV.141, Malpigh. pars I, 65 (1928).

Nous donnons ci-dessous un large complément de diagnose pour cette espèce dont les inflorescences ont été mal décrites, les fleurs incomplètement analysées et dont les fruits adultes étaient jusqu'à ce jour inconnus.

Folia : nervis secundariis 10-14, arcuato-adscendentibus, ad margines anastomosantibus, subtus valde prominentibus, ut nervuli satis laxe reticulati supra conspicuis sed haud prominulis ; petiolo usque 35-40 mm. longo, supra plicato-canaliculato, in juventa tenuiter denseque villoso subalbido vel fulvescenti, demum glabrescenti vel glabro, stipulis 2 basilaribus vel subbasilaribus, oppositis suboppositisve ornato ; glandulis 2 plerumque ad petioli apicem interdum limbi basi et juxta costam insertis. Inflorescentia : racemi villoso-fulvi, ± densi ,5-35-flori, 2,5-17 cm. longi, inferne efoliati vel 2-8-foliati, in foliorum axillis raro solitarii vel in paniculis densis bini duodeni approximati ; pedicelli floriferi 14 mm. (fructiferi 16 mm.) longi, 3-4 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovata apice longe acuminata acuta (4,5 × 1,5 mm.) et bracteolis 2 ovatis ± longe acuminatis (2 × 0,5 mm.) articularibus oppositis instructi. Calyx eglandulosus vel rarius glandula 1 com-

Source : MNHN, Paris

missurali praeditus, sepalis 5 aequalibus ovatis apicerotundatis (3,5 mm. longis × 1,5 mm.) extus villosis intus glabris. Petala 5, aequalia, lutea, unguiculata unguiculo 2 mm. longo, limbo suboblongo (9 mm. longo × 4 mm.) basi subhastato apice rotundato. Filamenta oppositipetala 3,5 mm. longa, oppositisepala 1,5 mm. longa ; antherae 5, 5 mm. altae. Ovarium villoso-hirsutum subalbidum ; stylus 4 mm. longus. Samarae in nucula in crista dorsuali et alarum fusco-rubrarum basi ± pubescentes ; alae 6 laterales, 9-13 mm. longae, inferiores 2 ± late obovatae quam alterae 4 oblongae sublineares vel obovato -oblongae breviores et latiores ; ala mediana infera nulla ; crista dorsualis ± dissoluta, 1-4-appendiculata appendicibus 2-4 mm. longis interdum inferne ± longe coalitis, apice in dentem 2 mm. longum acutiusculum vel obtusum excrescens ; cristae intermediae nullae.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (y compris le secteur nord), jusque sur les confins Centre-Ouest : vallée de la Manambolo, rive droite (bassin du Mandrare), aux environs d'Isomono (confluent de la Sakamalio), mont Morahariva (Mahamena), forêt sclérophylle des pentes occidentales, alt. 1.000-1.400 m., déc. 1933, *Humberl* 13.218 ; vallée de la Sakamalio, affluent de la Manambolo (bassin du Mandrare), pentes rocailleuses (gneiss), alt. 900-1.000 m., déc. 1933, *Humberl* 13.385 ; Boina, Mahabo près Marovoay, *Perrier de la Bâthie* 17.952 ; Firingalava, bois, avril 1898, *Perrier de la Bâthie* 584 ; Tsaratanana (région ouest de Majunga), 10 nov. 1933, *Heydel* (sans n°) ; environs de Majunga, alt. 2-15 m., 27-29 juillet 1294, *Humberl et Perrier de la Bâthie* 2118 ; base est de la montagne d'Ambre, alt. 400 m., nov. 1926, *Perrier de la Bâthie* 17.681 ; environs de Diégo-Suarez, *Perrier de la Bâthie* 17.999, *Bernier* 230.

17. **Tristellateia ambongensis** J. Ar. spec. nov.

Frutex sarmentosus, ramis teretibus gracilibus, novellis dense villoso-fulvis, mox glabris, vetustis cortice fusco vel grisco ± cerato et in longitudinem ± rimoso glaberrimo, lenticellis obscurioribus parvis paulum distinctis sparse punctato. Folia opposita, petiolata, stipulata ; limbo haud coriaceo, integro, ovato-lanceolato, usque 9,5 cm. longo et 3 cm. lato, apice obtuso, basi rotundato vel leviter cordato, in juventa utrinque dense villoso, demum glaberrimo ; nervo praecipuo subrubro subtus valde prominenti ; nervis secundariis 10-14 arcuato-subpatulis vel paulum adscendentibus, intra margines anastomosantibus, subtus vix prominentibus distinctisque, supra prominulis et valde conspicuis ; nervulis satis laxe reticulatis, utrinque paulum distinctis ; petiolo 15 mm. longo, primum villoso, demum glabro, supra plicato-canaliculato, stipulis 2 distincte supra basim affixis oppositis ornato ; glandulis 2 petioli apice vel rarissime limbi basi et propter costam insertis. Inflorescentia : racemi tenuiter pubescenti-fulvi indumento ± deciduo, 15-40-flori, 5-14 cm. longi, satis densi, inferne efoliati vel 2-4-foliati, nunc in foliorum axillis solitarii, nunc in paniculis axillaribus laxis bini-septeni approximati ; pedicelli floriferi 10 mm. (fructiferi 18 mm.) longi, circ. 1/5 supra

Source : MNHN, Paris

basim articulati, bractea basilari triangulari longe attenuata apice obtusa (2,5-3,5 × 1 mm.) et bracteolis 2 similibus sed minoribus (1,5 × 0,5 mm.) oppositis articularibus instructi. Calyx eglandulosus, sepalis 5 aequalibus ellipticis vel ovato-ellipticis apice rotundatis (2,5 × 1,3 mm.) extus villosis, intus glabris. Petala 5, aequalia, lutea, unguiculata unguiculo 1,5 mm. longo limbo ovato (6 × 3 mm.) apice rotundato basi subhastato. Filamenta oppositipetala 3 mm. longa, oppositisepala 1,5 mm. longa. Ovarium villosum fulvescens ; sylus 5,5 -6 mm. longus. Samarae in nucula in crista dorsuali et alarum rubro-fuscarum basi dense villoso-subluteae ; alae 6 laterales, 10-11 mm. longae, superiores 2 plerumque paulum breviores latioresque obovatae apice rotundatae vel ± oblique irregulares interdum ± profunde bilobatae, alterae 4 oblongae vel oblongo-lineares apice rotundatae ; ala mediana infera nulla ; crista dorsualis ± dissoluta, inferne sinuato-lobata necnon 1-3-appendiculata appendicibus interdum ± longe coalitis usque 5-6 mm. longis, superne in dentem 1,5-2 mm. longum apice acutiusculum obtusum vel rotundatum excrescens ; cristae intermediae nullae.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest : collines sablonneuses boisées de l'Ambongo, Soalala, bord des bois des environs de la mer, juin 1903, *Perrier de la Bâthie* 1562.

Series *b.* — *Polylophae* J. Ar. ser. nov.

Samarae et cristis intermediis et crista dorsuali instructae sed ala mediana infera nulla.

Subseries *α.* — *Tetrapterae* J. Ar. subser. nov.

Samarae et alis 4 lateralibus et cristis intermediis et crista dorsuali ornatae sed ala mediana infera nulla.

18. **Tristellateia Goudotii** J. Ar. spec. nov. ad interim.

Frutex ramis teretibus gracilibus, novellissimis dense villoso-fulvescentibus permox glabris, vetustis cortice fusco in longitudinem rimoso glaberrimo lenticellarum inopi. Folia opposita, petiolata, stipulata; limbo coriaceo, supra ± lucido, eglanduloso, integro, subelliptico, vel elliptico-lanceolato, apice leviter emarginato vel rotundato vel breviter abrupte obtuseque acuminato, basi cuneiformi, usque 60 mm. longo et 30 mm. lato, in juventa utrinque dense villoso-fulvescenti, citissime omnino glabro ; nervis secundariis 10-14, arcuato-adscendentibus ad margines anastomosantibus, subtus prominentibus conspicuissimisque, supra ut nervuli reticulati vix distinctis ; petiolo usque 8 mm. longo, primum villoso, demum glaberrimo, supra leviter canaliculato, stipulis 2 distincte supra basim affixis et glandulis 2 oppositis alternisve ad medium insertis valde prominulis ornato. Inflorescentia : racemi tenuiter et ±dense pubescenti-subgrisei, 3-15-flori, 15-45 mm. longi, inferne efoliati, ramorum apice 3-15 in paniculis parvis inferne 2-4-foliatis approximati ; pedicelli fructiferi 10 mm. longi, articulatione subbasilari

Source : MNHN, Paris

(circ. 1 mm. supra basim), bractea basilari ovato-attenuata apice rotundata (1,5 × 0,8 mm.) et bracteolis 2 late ovatis (1 × 0,7 mm.) apice rotundatis oppositis articularibus instructi. Calyx eglandulosus, sepalis 5 aequalibus ovatis apice rotundatis (1,5 × 3,5 mm.) extus villosis intus glabris. Petala... Filamenta oppositipetala 2,5 mm. longa, oppositisepala 2 mm. longa. Samarae in mucula et basi cristarum alarumque fuscarum dense villoso-sulfuteae ; alae laterales 4, obovatae vel obovato-oblongae, marginibus subparallelis, apice rotundatae truncatae vel emarginatae, 8-12 mm. longae, superiores 2 longiores ; ala mediana infera nulla ; cristae pteriformes, continuae, marginibus sinuatis vel sublobatis, lobis rotundatis, dorsualis 2 mm. alta a latere in alas laterales decurrens, intermediae (utrinque 1) 1 mm. altae ± irregulares.

Madagascar. — *Goudot* (sans localité ni n°).

Subseries β. — *Bojeranae* J. Ar. subser. nov.

Samarae saepissime alis 6-10 lateralibus (rarissime et tantum partim alis 4) et cristis intermediis et crista dorsuali preditae, sed ala mediana infera nulla.

19. **Tristellateia cynanchoides** Chiovenda *in* Flora Somala II, 34 (1932).

Cette espèce n'existe pas dans les collections du Muséum. Je la range provisoirement dans la sous-série des *Bojeranae* d'après les conclusions — non contrôlées — de Chiovenda qui a fait suivre sa diagnose de la mention « Affinis *T. pubescens* Baill. ».

20. **Tristellateia isalensis** J. Ar. spec. nov. ad interim.

Frutex ramis teretibus gracilibus, vetustis cortice glaberrimo fusco-fulvo, lenticellis multis ± parvis fuscis prominentibus distinctissimis punctato. Folia opposita, petiolata, stipulata ; limbo coriaceo, integro oblongo vel ovato-oblongo, usque 7 cm. longo et 2 cm. lato, apice obtuso vel rotundato, basi rotundato glandulis 2 basilaribus marginalibus ± propter costam insertis ornato, utrinque glaberrimo ; nervis secundariis 8-12, arcuatis, propter margines longe adscendentibus anastomosantibusque, utrinque prominulis supra magis ; nervulis tenuiter reticulatis supra prominentibus et valde distinctis, subtus paulum conspicuis ; petiolo usque 10 mm. longo, demum glaberrimo, supra canaliculato, stipulis 2 basilaribus oppositis instructo. Infrutescentia : racemi rhachide glaberrima 5-20-flori, 35-115 mm. longi, inferne efoliati vel 2-4-foliati, ramorum apice 5-7 in paniculis satis amplis inferne 2-6-foliatis approximati ; pedicelli fructiferi glabri vel ± pubescentes 15 mm. longi, ad 1/4 inferiorem articulati, bractea basilari ovato-attenuata apice obtusa (2 × 1 mm.) et bracteolis 2 ovatis (1,3 × 0,6 mm.) apice rotundatis oppositis articularibus praediti. Calyx 5-glandulosus glandulis commissuralibus, sepalis 5 aequalibus ovatis (3,5 × 1,3 mm.) apice rotunda-

Source : MNHN, Paris

tis extus villosis intus glabris. Petala... Filamenta oppositipetala 4,5 mm. longa, oppositisepala 2,5 mm. longa. Stylus 6-6,5 mm. longus. Samarae in nucula et basi cristarum alarumque fusco-fulvarum dense villoso-subluteae ; alae laterales saepissime 6, interdum 4 (tum, 2 latissime obovatae apice rotundatae vel ± denticulatae vel ± profunde inciso-lobatae), obovatae obovato-lanceolatae vel obovato-oblongae, 5-11 mm. longae, ± inaequales ; ala mediana infera nulla ; crista dorsualis 3-7-appendiculata appendicibus usque 5-7,5 mm. longis interdum inferne binis-quaternis ± longe coalitis, apice in dentem obtusiusculum acutiusculumve 1,5-2 mm. longum excrescens ; cristae intermediae (utrinque 1) interdum et in fructibus quibusdam deficientes, 1-2-appendiculatae appendicibus 2-7 mm. longis.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest : Isalo, aux environs de Benenitra (Onilahy), juillet 1910, *Perrier de la Bâthie* 5631.

Perrier de la Bathie qui avait procédé, dans son herbier, à un classement provisoire de ses récoltes avec annotations diverses, avait fait entrer cette plante dans le groupe des *T. Greveana*. L'analyse ne permet pas de maintenir ce point de vue. Le *T. isalensis* qui se rapproche effectivement du *T. Greveana* (*s. lato*) par les caractères macromorphiques externes s'en distingue spécifiquement par les suivants : calice 5-glanduleux ; samares munies pour la plupart de 6 ailes latérales (plus rarement de 4, 2 d'entre elles étant alors largement obovales et ± profondément incisées-bilobées ou denticulées ou arrondies au sommet) et, au moins partiellement, de crêtes intermédiaires; pédicelles articulés vers le 1/4 inférieur.

21. **Tristellateia pubescens** H. Baillon *in* Andansonia XI, 249 (1874) et *in* Grandidier Hist. phys. nat. et pol. Madag. XXXV, Hist. nat. Plantes t. V, Atlas III pl. 172 (1894) ; Nidenzu *in* Verz. Vorles. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 10 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV.141, Malpigh. pars I, 65 (1928).

Nidenzu a repris la diagnose originale de Baillon en en modifiant la forme. Il l'amputé notamment d'une parenthèse relative aux feuilles « (in specim suppet., ut videtur, juniora) » on est ainsi en droit de penser que les caractères qu'il donne s'appliquent à des feuilles adultes ; or, l'exemplaire type de Baillon (*in* Herb. Mus. Paris.) ne comporte que des feuilles très jeunes. Suivent quelques compléments et diverses rectifications relatifs à cette bonne espèce.

Folia : limbo primum utrinque dense villoso-subluteo, supra mox pubescenti vel etiam glabrescenti, indumento in marginibus et subtus in nervis persistente ; nervis secundariis 10-12, subpatulo-subrectis, ad margines anastomosantibus, supra haud prominulis et vix conspicuis, subtus prominentibus distinctissimisque ; nervulis pertenuiter reticulatis tantum subtus conspicuis ; petiolo supra plicato-canaliculato, infra apicem glandulis 2 plerumque alternis interdum subopppositis et basi stipulis 2 oppositis ornato. Infrutescentia : racemi rhachide ± pubescens, 5-20-flori, 2-10 cm. longi, ramorum apice 9-12 in paniculis ± compositis amplis approximati ; pedicelli fructiferi

Source : MNHN, Paris

± pubescentes 13 mm. longi, 1,5-2,5 mm. supra basim articulati, bractea basilari caduca et bracteolis 2 ovato-attenuatis apice acutis (1 × 0,5 mm.) articularibus oppositis praediti. Calyx eglandulosus vel glandula commissurali unica instructus, sepalis ovatis, apice rotundatis. Filamenta oppositipetala 1,5 mm. longa, oppositisepala 2 mm. longa. Samarae in nucula et basi cristarum alarumque fusco-fulvarum tenuiter pubescentes ; alae laterales persaepe 6, interdum 8, rarissime 10, lanceolatae apice rotundatae vel 2-4-fidae, 5-7 mm. longae, ± inaequales ; ala mediana infera nulla ; crista dorsualis 3-7-appendiculata appendicibus 0,5-2,5 mm. longis, apice in dentem acuto lineari usque 2,5 mm. longum excrescens ; cristae intermediae (utrinque 1) in 2-3 aculeos, 2-3 mm. longos dissolutae.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (secteur nord) : baie de Rigny, déc. 1848, *Boivin* 2629.

22. **Tristellateia Bojerana** Juss. *in* Ann. Sc. nat., 2e sér. Bot. XIII, 270 (1840) et *in* Arch. Mus. III, 498 (1843) *sensu ampliato* ; Niedenzu *in* Arb. Bot. Inst. Ak. Braunsberg S.-S. 1924, 10 (1924) et *in* Engler, Pflanzenreich IV. 141, Malpigh, pars 1, 64 (1928). — *Banisteria tristellocarpa* Bojer *in sched.* Herb. Mus. Paris.

La diagnose de cette espèce donnée par Ad. de Jussieu et par Niedenzu est satisfaisante, à quelques détails ou omissions près qui sont rectifiés ou réparées ci-dessous. Les erreurs les plus marquantes dans les diagnoses antérieures portaient sur la morphologie des bractées et bractéoles et sur la samare: aucun des fruits observés sur le « type » de Bojer n'offre « ala mediana (septima) in aculeum vix 2-3 mm. longum reducta » ; l'aile médiane inférieure est nulle sur le type comme sur toutes les parts fructifères que nous avons étudiées.

Stipulae oppositae, petioli basi vel supra petioli basim insertae. Inflorescentia : racemi rhachide ± puberulo-farinosa, 5-50-flori, 2-20 cm. longi, inferne efoliati, ramorum apice 3-9 in paniculis ± elongatis ± latis inferne 2-10-foliatis approximati ; pedicelli ± puberulo-farinosi, 12-22 mm. longi, 1-6 mm. supra basim articulati, bractea basilari ovata vel rarius triangulari et bracteolis 2 ± similibus sed minoribus oppositis vel rarius alternis articularibus vel infra articulationem insertis instructi. Calyx 0-5-glandulosus, glandulis commissuralibus, sepalis 5 aequalibus ovatis ellipticisve. Petala 5, aurea, aequalia, unguiculata unguiculo 1,5-3 mm. longo, limbo subovato suboblongo vel subobovato apice rotundato basi subhastato 6-12 mm. longo 3,-4,5 mm. lato. Filamenta oppositipetala 3-4,5 mm. longa, oppositisepala 1,5-2,5 mm. longa; antherae 3-5,5 mm. altae. Ovarium villosum, subalbidum vel subviride ; stylus 6-8 mm. longus. Samarae : ala mediana infera nulla ; crista dorsualis 2-5-dentata vel 2-5-appendiculata, appendicibus interdum binis-ternis inferne coalitis, 1-5 mm. longis, in dentem acutum vel obtusum usque 3 mm. longum apice excrescens, crista intermediae (utrinque 1) 2-3-

Source : MNHN, Paris

dentatae vel 1-3-appendiculatae appendicibus basi coalitis vel liberis 1-6,5 mm. longis.

L'aire de cette espèce paraît s'étendre à une large portion de l'île puisqu'on l'a récoltée dans le secteur nord du Domaine de l'Ouest, à Majunga et dans le bassin du haut Bemarivo (Ouest : secteur de l'Ambongo-Boina) et dans la région d'Ambovombé (Sud-Ouest); aucune récolte ne provient du Centre, de l'Est ou du Sambirano. Dans cette aire cependant, la plante semble assez rare puisque l'ensemble des recherches n'a fourni que 8 localités distinctes alors que des espèces à aire notablement plus restreinte, les *T. madagascariensis* et *T. Greveana* par exemple, sont représentées par des matériaux bien plus abondants témoignant, semble-t-il, d'une fréquence bien plus large. Remarquons d'ailleurs que les plantes récoltées dans ces différentes régions de l'île, si elles ne peuvent être séparées spécifiquement, présentent néanmoins des variations de plus ou moins grande amplitude portant à la fois sur les feuilles, les fleurs et les fruits et qui obligent à les considérer comme races distinctes. Le tableau suivant permettra de distinguer ces 4 races, morphologiques et géographiques, élevées au rang de sous-espèces.

Synopsis des sous-espèces et variétés.

1. Stipules distinctement insérées au-dessus de la base du pétiole. Ailes des samares fauves, lancéolées ou obovales-lancéolées... Subsp. *australis*.
   2. Limbe foliaire arrondi ou obtus au sommet ; 2 glandes insérées à la base du limbe ou tout au sommet du pétiole. Sépales ovales. Limbe des pétales (8 × 3,5 mm.) subovale ou subovale-oblong..... Var. *arenaria*.
   2'. Limbe foliaire brusquement et longuement acuminé ; 2 glandes insérées à la base du limbe et parfois 1 glande pétiolaire supplémentaire. Sépales elliptiques. Limbe des pétales (6 × 3,5 mm.) subobovale.....
   ..... Var. *calcicola*.

1'. Stipules insérées à la base du pétiole. Ailes des samares brunes, obovales-lancéolées ou ± largement obovales.
   3. Limbe foliaire ± longuement acuminé ; glandules insérées à la base du limbe ou tout au sommet du pétiole. Bractées longuement triangulaires-acuminées, aiguës. Ailes des samares obovales-lancéolées ; crête dorsale denticulée ou très brièvement 2-5-appendiculée, à appendices n'excédant pas 1 mm. ; crêtes intermédiaires 2-3-dentées ou divisées en 2-3 appendices atteignant 3 mm..... Subsp. *boinensis*.
   3'. Limbe foliaire arrondi ou obtus au sommet ; glandules insérées à la base du limbe. Bractées ovales, obtuses au sommet. Ailes des samares ± largement obovales ; crête dorsale 2-4-appendiculée à appendices atteignant 4,5-6 mm. ; crêtes intermédiaires 1-3-appendiculées à appendices atteignant 4-6,5 mm.
      4. Calice 5-glandulcux. Pédicelles longs de 18-22mm, articulés 5-6 mm. au-dessus de la base. Bractées et bractéoles ovales, atténuées; brac-

Source : MNHN, Paris

téoles sous-articulaires, alternes, rarement opposées.. Subsp. *borealis*.

4'. Calice 0-3-glanduleux. Pédicelles longs de 15 mm., articulés 1-4 mm. au-dessus de la base. Bractées et bractéoles ovales, longuement atténuées ; bractéoles articulaires, opposées..... Subsp. *eu-Bojerana*.

Diagnoses, distribution.

Subspec. *eu-Bojerana* J. Ar. comb. nov. et nom. nov. — *T. bojerana* Juss. *s. str.*

Folia limbo apice rotundato vel obtuso, glandulis 2 limbi basi affixis, stipulis petioli basi affixis. Racemi pedicellis 15 mm. longis 1-4 mm. supra basim articulatis, bracteis, (3 × 1 mm.) bracteolisque (1,3 × 0,4 mm.) ovatis longe attenuatis, bracteolis articularibus oppositis. Calyx 0-3-glandulosus. Petala limbo suboblongo (9 × 3,5 mm.), unguiculo 3 mm. longo. Filamenta oppositipetala 3 mm. longa, oppositisepala 2 mm. longa; antherae 3 mm. altae. Stylus 6 mm. longus. Samarae alis fuscis ± late obovatis, crista dorsuali 2-4-appendiculata appendicibus usque 4,5 mm. longis, cristis intermediis 1-3-appendiculatis appendicibus usque 6,5 mm. longis.

Madagascar. — *Baron* 6204. — Domaine de l'Ouest : dans les forêts, sur les plateaux fertiles, près de Majunga, *Bojer* (sans n°).

Subspec. *boinensis* J. Ar. subsp. nov.

Folia limbo ± longe acuminato, glandulis 2 limbi basi vel petioli apice insertis, stipulis petioli basi sitis. Racemi pedicellis 12-18 mm. longis, 2-3 mm. supra basim articulatis, bracteis (4 × 1,2 mm.) bracteolisque (1,5 × 0,6 mm.) longe triangulari-acuminatis acutis, bracteolis articularibus oppositis. Calyx 5-glandulosus. Petala limbo subobovato (8 × 3 mm.) unguiculo 1,5 mm. longo. Filamenta oppositipetala 3,5 mm. longa, oppositisepala 2 mm. longa ; antherae 5,5 mm. altae. Stylus 8 mm. longus. Samarae alis fuscis obovato-lanceolatis, crista dorsuali denticulata vel brevissime 2-5-appendiculata appendicibus 1 mm. haud excedentibus, cristis intermediis 2-3-dentatis vel in aculeos 2-3 usque 3 mm. longos dissolutis.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest : Boina, haut Bemarivo, bois secs, avril 1907, *Perrier de la Bâthie* 2303.

Subspec. *borealis* J. Ar. subsp. nov.

Folia limbo apice rotundato vel obtuso, glandulis 2 limbi basi insertis, stipulis petioli basi affixis. Racemi pedicellis 18-22 mm. longis, 5-6 mm. supra basim articulatis, bracteis (2,5 × 1,2 mm.) bracteolisque (1 × 0,5 mm.) ovato-attenuatis apice obtusis, bracteolis infra articulationem sitis alternis raro oppositis. Calyx 5-glandulosus. Petala limbo subobovato (1,2 × 4,5 mm.) unguiculo 2,5 mm. longo. Filamenta oppositipetala 4,5 mm. longa, oppositisepala 2,5 mm. longa ; antherae 5 mm. altae. Stylus 6-6,5 mm. longus. Samarae alis fuscis ± late obovatis, crista dorsuali 2-4-appendiculata appendici-

Source : MNHN, Paris

bus usque 6 mm. longis, cristis intermediis 1-3-appendiculatis appendicibus usque 4 mm. longis.

Madagascar. — Domaine de l'Ouest (secteur Nord) : versant de Vohémar, à l'est du mont Bezofo, colline vers 200 m. d'alt., juillet 1913, *Perrier de la Bâthie* 5611.

Subspec. *australis* J. Ar. subsp. nov.

Folia stipulis distincte supra petioli basim insertis. Racemi bracteolis ovatis, attenuatis vel haud attenuatis, obtusis, oppositis, articularibus vel infra articulationem sitis. Calyx 5-glandulosus. Stylus 6-6,5 mm. longus. Samarae alis fulvis lanceolatis vel obovato-lanceolatis, crista dorsuali 2-4-appendiculata appendicibus usque 5 mm. longis, cristis intermediis in aculeos 1-2, 3-5 mm. longos dissolutis.

Var. *arenaria* J. Ar. var. nov.

Folia limbo apice rotundato vel obtuso, glandulis 2 limbi basi vel petioli apice insertis. Racemi pedicellis 12-15 mm. longis 4 mm. supra basim articulatis, bracteis bracteolisque ovatis apice obtusis et ± attenuatis, bracteis 3 × 1,5 mm., bracteolis 1 × 0,5 mm. oppositis articularibus vel subarticularibus. Sepala ovata. Petala limbo subovato vel subovato-oblongo (8 × 3,5 mm.) unguiculo 2 mm. longo. Filamenta oppositipetala 3,5-4 mm. longa, oppositisepala, 2,5 mm. longa.

Madagascar. — Domaine du Sud-Ouest : Ambovombe, sables ; 22 mai 1924, *Decary* 2766 ; déc. 1924, *Decary* 3339 ; 26 fév. 1925, *Decary* 3586.

Var. *calcicola* J. Ar. var. nov.

Folia limbo abrupte longeque acuminato, glandulis 2 limbi basi insertis et interdum glandula addititia 1 in petiolo affixa. Racemi pedicellis 15 mm. longis 5 mm. supra basim articulatis, bracteis ovatis haud attenuatis apice rotundatis (2 × 1 mm.), bracteolis ovatis attenuatis apice obtusis oppositis articularibus (1 × 0,5 mm.). Sepala elliptica. Petala limbo subobovato (6 × 3,5 mm.), unguiculo 2,5 mm. longo. Filamenta oppositipetala 3,5 mm. longa, oppositisepala 1,5 mm. longa ; antherae 3-3,5 mm. altae.

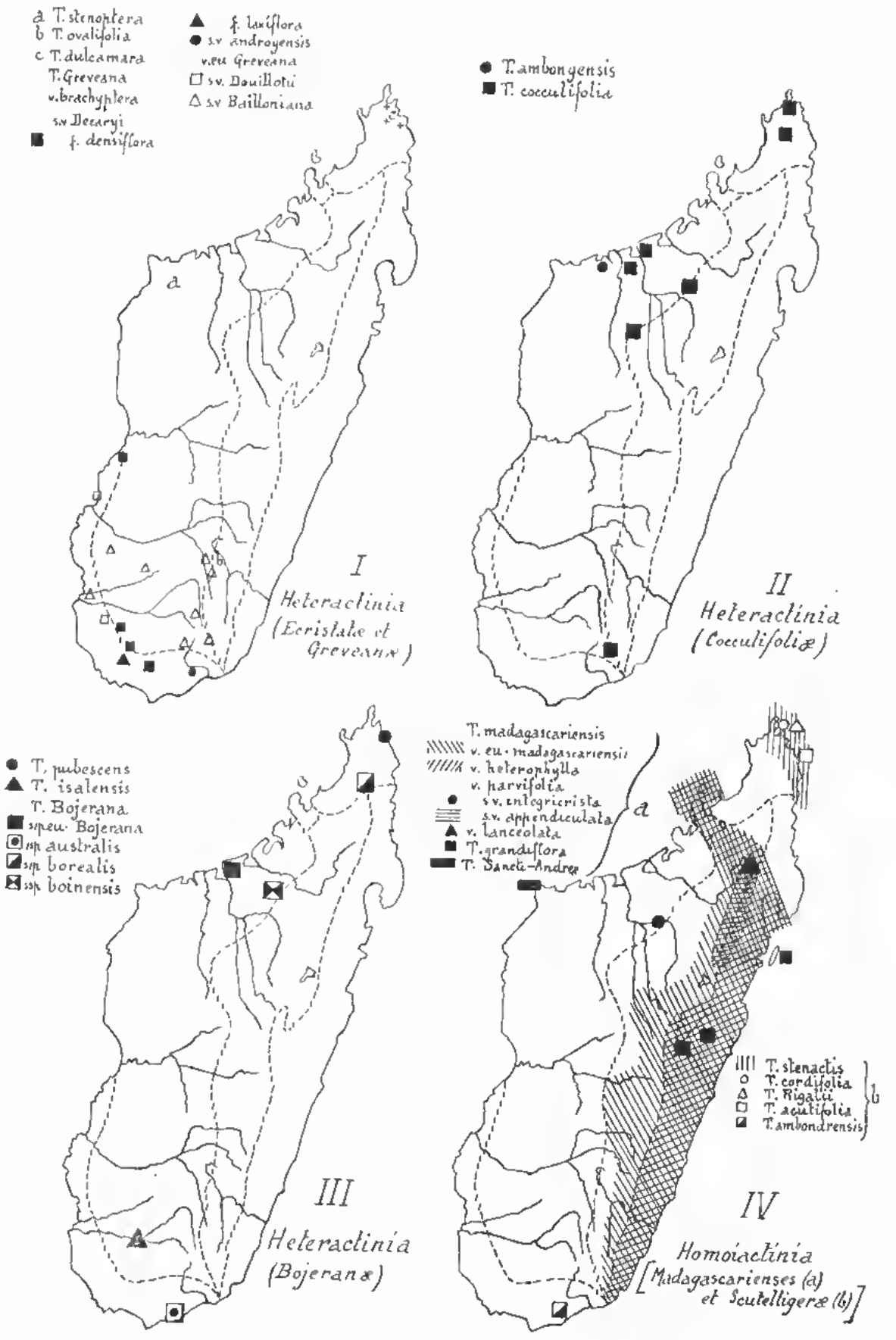
Madagascar. — Domaine du Sud-Ouest : Ambovombe, calcaire ; 9 mai 1924, *Decary* 2730.

Distribution géographique. Phylogénie.

L'aire du genre *Tristellateia* s'étend sur les régions suivantes :

1. Sur le continent africain : région littorale orientale, de Mozambique à la côte des Somalis.
2. Sur Madagascar : Grande Ile, Nossi-Bé et île Sainte-Marie.
3. Sur les Mascareignes : La Réunion.
4. En Asie-Océanie : Indochine méridionale (Siam, Cochinchine), presqu'île de Malacca, Bornéo, Java, Jolo, Philippines, Formose, Palaos, Batjan, Am-

Source : MNHN, Paris



Distribution des Tristellateia malgaches

Source : MNHN, Paris

boine, Aru, Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Irlande, Nouvelle-Calédonie, Fidji, Australie.

La distribution générale du genre est la suivante :

Section 1. *Homoiaclinia* (voir carte IV).

Sous-section A. — *Madagascarienses* : Madagascar [Est, Centre, Sambirano, Ouest (1 seule espèce sur un seul point : cap Saint-André]. Indo-Malaisie et Océanie.

Sous-section B. — *Scutelligerae* : Madagascar [Ouest (secteur nord, dans la partie orientale exclusivement), Sud-Ouest (seulement dans la région orientale)].

Section 2. — *Heteraclinia*.

Sous-section A. — *Ecristatae* : Madagascar [ouest] (voir carte I).

Sous-section B. — *Dorsocristatae*.

Série *a*. — *Monolophae*.

Sous-série α. — *Greveanae* (voir carte I) : Madagascar [Ouest et Sud-Ouest]. Afrique orientale anglaise, La Réunion.

Sous-série β. — *Cocculifoliae* (voir carte II) : Madagascar [Ouest]. Afrique orientale [Mozambique, Zanzibar, ancienne Afrique orientale allemande, Somalis].

Série *b*. — *Polylophae*.

Sous-série α. — *Tetrapleræ* : ?

Sous-série β. — *Bojerianae* (voir carte III) : Madagascar [Ouest et Sud-Ouest]. Somalis.

Sur les 22 espèces admises, 3 sont étrangères à la flore malgache :

1. *T. australasiae* : Indo-Malaisie et Océanie, du Siam, de la Cochinchine et de Malacca à la Nouvelle-Calédonie, aux Fidji et à l'Australie, de Singapore et Java à Formose.

2. *T. africana* (et sa variété *somalensis*) : Mozambique, Zanzibar, ex-Afrique orientale allemande, Somalis.

3. *T. cynanchoides* : Somalis.

Dix-neuf espèces, dont 18 sont des endémiques malgaches, appartiennent à la flore de Madagascar ; elles comprennent :

I. Douze petites espèces, connues seulement d'une localité : *T. Bernierana*, *T. Sancli-Andreae*, *T. cordifolia*, *T. acutifolia*, *T. Rigalii*, *T. ambondrensis*, *T. stenoptera*, *T. ovalifolia*, *T. ambongensis*, *T. Goudotii*, *T. isalensis*, *T. pubescens*. A l'isolement géographique, *T. Goudotii* et *T. stenoptera* joignent l'isolement morphologique, la première espèce étant unique représentant de la sous-section des *Ecristatae*, la seconde de la sous-série des *Tetrapleræ*.

II. Trois espèces plus ou moins étroitement localisées bien qu'on les ait observées sur un plus grand nombre (4-8) de points : *T. grandiflora* [Est], *T. stenactis* [Ouest, sect. nord], *T. dulcamara* [Ouest, sect. nord].

III. Trois grandes espèces, à aire étendue :

Source : MNHN, Paris

1. *T. madagascarinsis* (carte IV) : Est, Centre (jusque sur les limites de l'Ouest), Sambirano.

2. *T. cocculifolia* (carte II) : Ouest (sect. de l'Ambongo-Boina et sect. nord) et confins Centre-Ouest dans la région de Fort-Dauphin.

3. *T. Bojerana* : (Carte III) : Ouest (sect. de l'Ambongo-Boina et sect. nord), Sud-Ouest (Ambovombe).

Tandis que le *T. madagascariensis* est une espèce très polymorphe, à aire remarquablement cohérente que déterminent des localités nombreuses et relativement proches les unes des autres, les *T. cocculifolia* et *T. Bojerana* ont une aire disjointe, jalonnée par des localités distantes parfois de plusieurs centaines de kilomètres. De plus, alors que le *T. cocculifolia* se présente avec des caractères très stables et très fixes, le *T. Bojerana* est une espèce polymorphe dans laquelle nous avons pu distinguer 4 races géographiques et morphologiques dispersées dans la Grande Ile, marquant une tendance à la formation de 4 éléments spécifiques relictuels n'ayant encore à l'heure présente qu'une valeur prérelictuelle subspécifique. Ces trois espèces sont des endémiques malgaches à samare hexaptères.

IV. Six espèces tétraptéres au aujet desquelles on peut formuler les remarques suivantes. 1. *T. dulcamara* (carte I) quoique apparemment localisée à Madagascar dans le Domaine de l'Ouest (sect. nord) où l'on en connaît 5 localités, est néanmoins représentée hors de l'île en Afrique orientale anglaise et à La Réunion. 2. *T. ambondrensis* (S.-W.), *T. ovalifolia* (limite C.-W.), *T. Goudolii* (?) et *T. isalensis* (W.) ne sont connues que d'une seule localité. Cependant, tandis que *T. ambondrensis* est totalement isolé, dans le Domaine du Sud-Ouest, de ses congénères qui tous habitent le secteur Nord du Domaine de l'Ouest, *T. ovalifolia* a été trouvé sur la zone périphérique nord-orientale de l'aire du *T. Greveana*, le *T. isalensis* à l'Ouest de la limite occidentale de l'aire du *T. Bojerana*. Quant au *T. Goudolii* nous ignorons tout de sa distribution. 3. *T. Greveana* (carte I) : on en connaît 17 localités groupées dans le sud-ouest de l'île (domaines du Sud-Ouest, et de l'Ouest jusque sur les limites du Centre) ; aire relativement étendue d'une espèce par ailleurs très polymorphe.

En associant, pour toutes ces plantes, à leur systématique telle que nous l'avons définie dans les pages précédentes, l'étude de leur structure carpologique et celle de leur distribution géographique, nous nous sommes efforcé de préciser la valeur ancestrale très inégale des vieilles espèces et d'établir une subordination chronologique de toutes celles actuellement connues, basée sur la complexité de plus en plus marquée des samares par rapport à une souche tétraptère et sur les caractères des aires géographiques modernes.

1° Les *T. Goudolii* (tétraptère), *T. ambondrensis* (4-8-ptère), *T. stenoptera* et *T. Sancli-Andreae* (tous deux hexaptéres), plus ou moins isolés morphologiquement et géographiquement peuvent être interprétés comme des relictes de rameaux phylétiques en voie d'extinction. Systématiquement, le *T. Sancli-Andreae* s'apparente au *T. madagascariensis*, espèce plus ancienne

Source : MNHN, Paris

dans laquelle on doit rechercher ses origines. Quant au *T. stenoptera*, seul dans sa sous-section, c'est à la sous-série des *Cocculifoliae* qu'on peut le subordonner le plus aisément et, dans ce groupe, au *T. cocculifolia* qui s'en rapproche macromorphiquement et ne s'en sépare, au point de vue carpologique, que par la présence d'une crête dorsale sur les samares. Par leurs samares 4-8-ptères et par leurs caractères externes, les *T. Goudolii* et *T. ambondrensis* ne peuvent être rattachés qu'au *T. dulcamara*, rattachement qui confirme le caractère relictuel de la seconde en raison de son isolement géographique (S.-W.) par rapport au *T. dulcamara* (W., sect. nord.)

2° Dix espèces peuvent être rapportées à l'élément néoendémique. Connues d'une localité unique (9 d'entre elles) ou de plusieurs localités relativement proches, elles sont isolées géographiquement ; de plus, ces localités sont, en général, situées sur la périphérie de l'aire plus vaste d'autres espèces, ou à proximité des limites de cette aire, ou même à l'intérieur de celle-ci. Ce sont, avec mention (entre parenthèses) de l'espèce à aire plus étendue dont elles sont solidaires et à laquelle on devra les rattacher au point de vue phylogénique :

Section I. — *Homoiaclinia.*

T. Bernierana, *T. grandiflora* (*T. madagascariensis*).

T. Rigalii, *T. cordifolia*, *T. acutifolia* (*T. stenactis*).

Section 2. — *Heteraclinia.*

T. cynanchoides (*T. africana*).

T. ovalifolia, *T. isalensis* (*T. Greveana*, dont ces deux espèces se rapprochent d'ailleurs beaucoup par les caractères externes).

T. ambongensis (*T. cocculifolia*).

T. pubescens (*T. Bojerana*).

Ces 10 espèces résultent de mutations plus ou moins brusques et de plus ou moins grande amplitude.

3° Huit espèces plus ou moins polymorphes, à aire plus ou moins étendue, continue ou plus ou moins disjointe, doivent être considérées comme les éléments les plus anciens du genre. Ce sont à trois stades successifs :

Stade I. — *T. dulcamara*, tétraptère, à aire large et disjointe (Afrique orientale, Madagascar, Réunion), à caractères d'une remarquable constance.

Stade II. — *T. Greveana*, également tétraptère, mais endémique malgache, assez largement représentée et polymorphe. C'est une espèce en voie de désagrégation ; des lignées de transition existent encore entre les races extrêmes qui ne sont pas encore élevées au rang de petites espèces relictuelles.

Stade III. — *a) Homoiaclinia.*

T. madagascariensis, endémique malgache très polymorphe à aire très étendue.
T. australasiae, espèce orientale.
} hexaptères.

T. stenactis (6-8-ptère), endémique malgache polymorphe mais à aire res-

Source : MNHN, Paris

treinte à laquelle on peut appliquer les remarques faites au sujet du *T. Greveana* à propos des relictes.

b) *Heteractinia* (toutes hexaptères).

T. Bojerana, endémique malgache polymorphe, à races (sous-espèces) très différenciées prérelictuelles, à aire très disjointe.

T. cocculifolia, endémique malgache à aire également très disjointe mais à caractères très stables et probablement par suite plus jeune que la précédente.

T. africana, espèce exclusivement africaine.

De l'énumération précédente on dégage aisément les noms des 5 espèces qui représentent l'élément paléoendémique malgache : *T. Greveana*, *T. Bojerana*, *T. cocculifolia*, *T. madagascariensis* et *T. stenactis*.

Les affinités phylogéniques du genre *Tristellateia* se dégagent nettement d'une étude comparative succincte au point de vue carpologique, le seul sur lequel on puisse tenter de fonder sa phylogénie, avec les *Tetrapterys* et les *Hiraea*.

Le genre *Tetrapterys*, exclusivement américain, s'étend de l'Argentine et du Brésil (Etat de Rio Grande do Sul) à Mexico et Cuba. Il se distingue des *Tristellateia* de la façon suivante :

Tetrapterys	*Tristellateia*
3 styles courts, ± droits, le plus souvent subégaux.	1 style ± grêle, ± long, courbé ou ± sinueux ; très rarement 2 styles dont un bien plus court.
10 étamines, les épisépales à filets un peu plus longs.	10 étamines, les épipétales à filets plus épais et nettement plus longs.

Mais, il en est, carpologiquement, très voisin. Les samares sont pourvues d'une crête dorsale comme chez la quasi-totalité des *Tristellateia* où le *T. stenoptera* est la seule exception que nous connaissons. On observe, en outre, sur la nucule, des émergences intermédiaires variées qui rappellent les crêtes intermédiaires de bon nombre de *Tristellateia* (sous-section *Scutelligerae* ; série *Polylophae*). Quant aux ailes latérales, elles permettent de distinguer trois types : la plupart des espèces (plus de 50) sont tétraptères et, par ce caractère, se rapprochent de divers *Tristellateia* ; les 5 espèces suivantes présentent toujours, ou le plus souvent, ou exceptionnellement, 2 ailes latérales indivises: *Tetrapterys microphylla*, *T. ambigua*, *T. Jussieuana*, *T. salicifolia*, *T. racemulosa* ; par celles-ci s'établit le passage au genre *Hiraea* ; les 2 dernières espèces enfin sont encore tétraptères mais avec tendance plus ou moins marquée à l'hexaptérie ou à l'octoptérie [*Tetrapterys Benthamiana* (« alae 4 laterales breves... crassae ± profunde 1-3-lobo-lacerae »), *T. Warmingiana* (« alae laterales flabellato-obovatae profunde sinuato-bi-vel trilobae »)] : elles semblent amorcer une évolution carpologique analogue à celle, plus avancée, cependant, qui existe chez les *Tristellateia* hexa-octoptères.

Source : MNHN, Paris

Dans le genre *Hiraea*, également tropical américain, les samares sont ordinairement pourvues de 2 ailes latérales, mais *Hiraea chrysophylla* marque le passage aux *Tristellateia* par « alis (similiter atque in *Tristellateia*) in ternos lobos difformes (ovatos s. oblongos s. lineares) paritis... » (Niedenzu *in* Engler, Pflanzenreich).

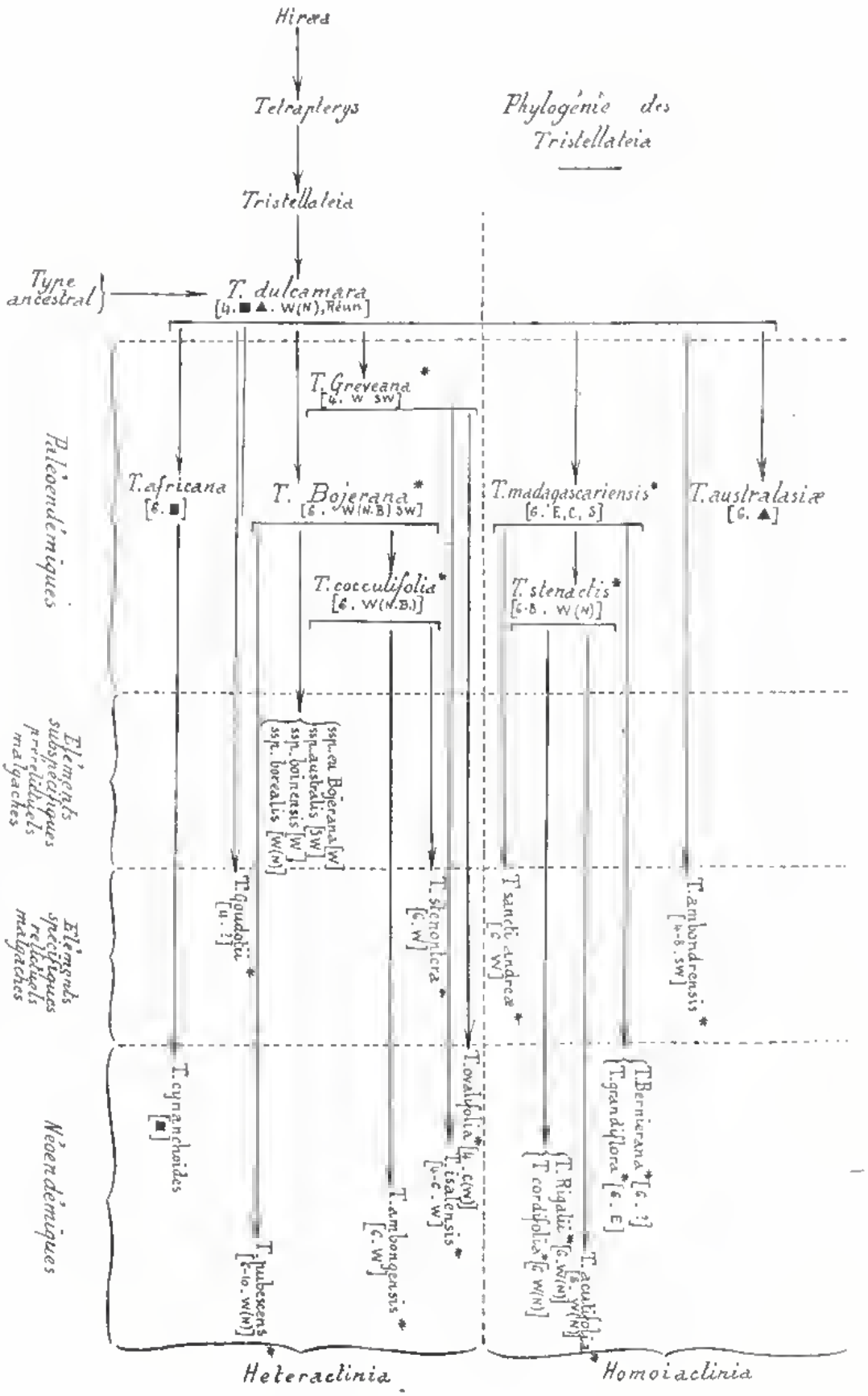
Ainsi les trois genres *Hiraea*, *Tetrapterys* et *Tristellateia* doivent-ils être considérés comme termes consécutifs d'une même lignée, dans laquelle les genres *Hiraea-Tetrapterys* représentent l'élément occidental américain et le genre *Tristellateia* l'élément oriental africano-malgache (spec. plur.) et océanien (réduit au seul *T. australasiae*).

Les affinités du genre *Tristellateia* sont occidentales : c'est un élément de la flore malgache que l'on doit rattacher à une lignée africano-brésilienne comparable à celles qu'a étudiées chez les insectes en 1942 le Pr Jeannel dans son ouvrage sur « La genèse des faunes terrestres ». L'introduction du genre (ou de son ascendance) en Afrique est antérieure au milieu du Crétacé, époque à laquelle on doit placer la dislocation du continent africano-brésilien ; son extension à Madagascar et à l'Asie a précédé la fin du secondaire (disjonction du continent indo-malgache). Il semble que dès la fin du tertiaire, les limites orientales de l'aire actuelle des *Tristellateia* étaient atteintes et fixées ; le genre s'y est maintenu alors qu'à l'occident il s'est éteint sur la plus grande partie du continent africain où on ne le retrouve aujourd'hui que sur le littoral oriental. Il semble bien d'autre part qu'il faille rattacher les premiers représentants malgaches du genre (des types tétraptères, donc affines aux *Tetrapterys* brésiliens) au fonds primitif de la flore représenté ici par des types archaïques prétertiaires d'origine occidentale et que le genre ne s'est enrichi à Madagascar d'aucun élément africain durant la période tertiaire de connexions africano-malgaches. D'une part, en effet, aucun représentant du genre n'a été récolté aux Comores jusqu'à ce jour. D'autre part, la seule espèce commune à l'Afrique et à Madagascar et qui s'étend d'ailleurs vers l'est jusqu'aux Mascareignes (La Réunion) est un type archaïque tétraptère. Il faut, par suite, admettre que, postérieurement à la formation de l'océan Indien et à l'ouverture du canal du Mozambique dès le milieu de l'Eocène par conséquent, l'évolution du genre s'est poursuivie isolément et de façon bien distincte dans les trois portions séparées de son aire : en Afrique, évolution restreinte, limitée aux seules *Heteraclinia*, c'est-à-dire à une section archaïque représentée seulement aujourd'hui par 3 espèces : le type ancestral probable (*Tristellateia dulcamara*), une paléoendémique (*T. africana*) et une néoendémique (*T. cynanchoides*) ; à Madagascar, évolution large et double à partir de

---

L'astérisque marque les endémiques malgaches du genre qui constituent, dans leur ensemble, les deux rameaux malgaches. Le carré noir jalonne le rameau africain, le triangle noir le rameau indo-malais. Entre les crochets accompagnant chaque nom d'espèce, le chiffre indique le nombre d'ailes aux samares, les lettres la distribution géographique : E. (Est) ; W (Ouest), N (secteur nord), B (secteur de l'Ambongo-Boina) ; S. (Sambirano) ; C. (centre) ; SW (Sud-Ouest) ; Réun. (La Réunion).

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

T. dulcamara, portant d'une part sur la section primitive des *Heteractinia* (4 types anciens dont l'ancestral et 3 paléoendémiques ; 2 espèces relictuelles et 4 néoendémiques), d'autre part sur la section des *Homoiactinia* (2 paléo-endémiques, 2 relictuelles, 5 néo-endémiques) ; en Indo-Malaisie et en Océanie, l'unique *T. australasiae* aux caractères remarquablement fixes et constants.

L'origine du rameau phylétique indo-malais qui a donné naissance au *Tristellateia australasiae* pose un problème difficile à résoudre. La séparation de ce rameau de la lignée africano-brésilienne qui l'a engendré est très ancienne, certainement antérieure à la fin du Crétacé, époque à laquelle l'Inde s'est séparée de Madagascar ; son extension à l'Indo-Malaisie (et par celle-ci à la Mélanésie) — par l'Afrique et Madagascar est postérieure à l'introduction du genre dans la région malgache. Le morcellement de l'aire du *T. australasiae* est très accusé : les stations actuellement connues en sont dispersées dans les îles ou presqu'îles de l'Indo-Malaisie, de la Mélanésie et de la Micronésie sur un espace couvrant approximativement 2.700 km. du nord au sud (de la latitude de Formose à celle de la Nouvelle-Calédonie) et 4.700 km. de l'Ouest à l'Est (de la longitude du Siam à celle des îles Fidji), conditions très favorables à la fois à la conservation de relictes et à la formation d'endémiques. Or les caractères de l'espèce sont partout les mêmes et elle n'est accompagnée d'aucun élément relictuel ou microendémique. Tous ces faits et l'organisation des samares nous obligent à admettre que cette espèce hexaptère s'est formée aux dépens d'un type antérieur tétraptère aujourd'hui totalement éteint sans aucun produit relictuel en Océanie et dont le représentant moderne le plus proche, morphologiquement et géographiquement, est le *T. dulcamara* de la Réunion. Les mutations ou l'évolution dont elle résulte n'ont laissé aucune trace en Océanie ; les migrations initiales dont sa présence en Indo-Malaisie est la conséquence sont certainement antérieures à la fin du Crétacé (disjonction de la Lémurie).

Les multiples observations qui précèdent ont permis d'établir le tableau de la page 327 dans lequel nous avons voulu résumer la genèse du genre et de ses 22 espèces.

De l'examen de ce tableau, nous dégagerons les conclusions générales de cette rapide étude phylogénique.

1. Les genres *Hiraea*, *Tetrapterys* et *Tristellateia* représentent des stades successifs d'une même lignée d'origine brésilienne.

2. Parmi les *Tristellateia*, les groupes spécifiques à samares constamment tétraptères,—(les moins évolués au point de vue carpologique et les plus anciens) — sont peu nombreux [4 espèces sur 22 (à peine plus de 18 %), encore l'une de ces espèces est une relicte (*T. Goudotii*), une autre une néoendémique (*T. ovalifolia*)] et vraisemblablement en voie de disparition.

Les types hexaptères permanents, plus évolués, dominent le genre avec 12 espèces (près de 55 %) ; 2 sont des relictes, 5 des néoendémiques. Les types les plus complexes, et plus récents, son octoptères [*T. ambondrensis* (4-8-ptère),

Source : MNHN, Paris

relicte, et *T. acutifolia* (8-ptère), néoendémique] ou 6-10-ptères, ce qui représente la structure la plus évoluée que complète d'ailleurs la présence d'une crête dorsale et de crêtes intermédiaires (*T. pubescens* ; néoendémique). Deux espèces établissent la transition entre ces diverses organisations : 4-6 ailes (*T. isalensis*) ; 6-8 ailes (*T. stenaclis*). Ces types 6-8-10-ptères traduisent soit de simples dédoublements de 2 (6-ptères) ou 4 (8-ptères) ailes typiques primitives, soit des dédoublements à deux degrés (10-ptères) de ces mêmes ailes.

3. Le *T. dulcamara* peut être considéré comme l'espèce ancestrale de tous les *Tristellateia* modernes : c'est un type tétraptère à calice églanduleux. Comme il existe à la fois en Afrique, à Madagascar et aux Mascareignes [1], on peut admettre que son extension vers l'est à partir du continent africain est antérieure au Néocrétacé, époque à laquelle les Mascareignes ont été séparées de Madagascar. Nous y rattachons 2 formes relictuelles : *T. Goudotii* et *T. ambondrensis*.

4. Le *T. Greveana* doit aussi représenter une forme ancestrale mais à un degré moindre que la précédente, dont il descend peut-être. Deux néoendémiques en dérivent : *T. ovalifolia* et *T. isalensis*.

5. Il semble bien, si l'on en juge par les caractères extérieurs de la plante et de ses congénères les plus proches au point de vue carpologique, que le *T. Greveana*, bien localisé géographiquement, représente une espèce aussi nettement circonscrite phylogéniquement et qui, en dehors des 2 néoendémiques qu'elle a produites, est demeurée jusqu'à ce jour en dehors de l'évolution générale du genre ; son polymorphisme laisse prévoir qu'elle pourra être par la suite soumise à des ségrégations génératrices d'éléments relictuels ou néoendémiques, mais elle ne s'incorpore à aucun des rameaux phylétiques décrits ci-dessous ; d'après le port et la morphologie foliaire des trois espèces, c'est bien au *T. dulcamara* et non au *T. Greveana* qu'il convient de subordonner le *T. Bojerana*.

Ainsi, le *T. dulcamara* a-t-il donné naissance aux 2 branches phylétiques distinctes qui ont déterminé l'organisation systématique moderne du genre et la répartition géographique de ses espèces :

a) Branche occidentale, africano-malgache. Elle correspond aux *Heteraclinia* et a donné :

α) un rameau africain : *T. africana*, puis sa néoendémique *T. cynanchoides* ;

β) un rameau malgache : *T. Bojerana* (avec individualisation de 4 éléments subspécifiques prérelictuels), puis sa néoendémique *T. pubescens* ; *T. cocculifolia* avec une néoendémique *T. ambongensis* et un produit relictuel *T. stenoptera*.

1. Les localités où l'on observe aujourd'hui cette espèce en Afrique orientale anglaise, dans l'extrême nord de Madagascar et à La Réunion, représentent les survivances disjointes d'une aire très ancienne, certainement beaucoup plus étendue vers le sud en Afrique et à Madagascar, conditions sans lesquelles ne sauraient s'expliquer les migrations méridionales qui ont amené cette espèce au Crétacé à Madagascar et dans la région des Mascareignes.

Source : MNHN, Paris

b) Branche orientale indo-malaise-malgache qui correspond aux *Homoiactinia* et a engendré [1]:

α) un rameau malgache : *T. madagascariensis* avec ses 2 néoendémiques *T. Bernierana* et *T. grandiflora*) et un produit relictuel *T. Sancti-Andreae* ; *T. stenactis* avec ses 3 néoendémiques (*T. Rigalii*, *T. cordifolia* et *T. acutifolia*).

β) un rameau indo-malais : *T. australasiae*.

6. Les éléments de la branche africano-malgache sont les seuls que l'on retrouve en Afrique ; à Madagascar, ils sont localisés dans les parties sèches de l'île: domaine de l'Ouest (secteur nord, secteur de l'Ambongo-Boina et secteur du Ménabé sur les limites Centre-Ouest), domaine du Sud-Ouest, et, exceptionnellement, domaine du Centre, sur sa lisière ouest. Une seule espèce à l'est de l'île : *T. dulcamara* ; encore la trouve-t-on dans le secteur nord du domaine de l'Ouest (bordure orientale). La section *Heteractinia* est donc parfaitement caractérisée, systématiquement, géographiquement et phylogéniquement ; elle appartient à la flore sous le Vent.

7. Les éléments de la branche indo-malaise-malgache, les *Homoiactinia* ont une bien plus large distribution que les précédents : on les observe dans tous les domaines floristiques de l'île [Est, Centre, Sambirano, Ouest (secteur nord et secteur de l'Ambongo-Boina), sud-ouest (Androy)] ; ils s'éloignent considérablement de celle-ci vers l'est tout en n'y étant représentés que par une seule espèce *T. australasiae* ; cette particularité jointe à leur absence sur le continent africain leur confère un caractère oriental par lequel la section s'oppose aux *Heteractinia*. Cependant, leur origine, dans les *Heteractinia*, est occidentale, et à une près (*T. grandiflora*) leurs relictes et leurs néoendémiques ont une répartition occidentale [ouest (surtout secteur nord) et Sud-Ouest].

Nous rapprocherons, pour terminer cette étude, les conclusions relatives aux *Tristellateia* de celles que nous avons formulées au sujet d'autres genres de Malpighiacées : *Philgamia*, *Sphedamnocarpus*, *Microsteira*.

Nous avons souligné les affinités africaines bien marquées des *Sphedamnocarpus* et par suite de leur genre satellite *Philgamia*. Nous avons conclu à la nécessité de placer dans le genre *Triaspis* l'origine du genre *Microsteira* dont par suite les affinités occidentales et africaines sont indéniables. Sans entrer plus avant dans le détail, ce que nous nous proposons de faire ultérieurement pour l'ensemble des Malpighiacées de la flore malgache, nous nous bornerons à souligner les affinités africaines occidentales, des genres malgaches que nous avons jusqu'à ce jour étudiés dans cette importante famille.

Pierre André, Imp. Paris. — C. O. L. 40.0077. Dépôt légal 2e trimestre 1947.

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM

Tome I. — R. Jeannel Monographie des *Catopidae*, 433 p., janv. 1936... 400 fr.

Tome II. — Mission scientifique de l'Omo. II (Zoologie), 310 p., 9 pl., avril 1935..... 400 »

Tome III. — E.-L. Bouvier. Etude des Saturnioïdes normaux. Fam. des Saturnidés, 354 p., 12 pl , déc. 1936..... 400 »

Tome IV. — Mission scientifique de l'Omo, III (Zoologie), 347 p., juill. 1936. 400 »

Tome V. — Fasc. 1 à 3. P. Lemoine. L'Ile-de-France, 442 p., janv. 1938. 400 »

Tome VI. — Fasc. 1. A. Brunel. Le métabolisme de l'azote d'origine purique chez les Champignons, 186 p., déc 1936..... 130 »

Fasc. 2. C. Attems. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Myriopoden, p. 187-354, janv. 1938..... 240 »

Fasc. 3. G. Stiasny. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Gorgonarien, p. 355-368, une planche, mars 1938..... 30 »

Tome VII — Fasc. 1. P. Lemoine. L'Ile-de-France. 2e partic. Chap. III, Valois et Multien, 176 p..... 50 »

Fasc. 2 R. Furon. Géologie du plateau iranien (Perse - Afghanistan - Béloutchistan), p. 177-414, 8 planches et 1 carte en couleurs, août 1941..... 350 »

Tome VIII. — Mission scientifique de l'Omo, IV (Zoologie), 416 p., févr. 1938.. 400 »

Tome IX. — Mission scientifique de l'Omo, V (Zoologie), 378 p., juin 1939. 400 »

Tome X. — Fasc. 1. L. Lebeux. Contribution à l'étude de l'aldéhyde formique, 68 p., janv. 1938..... 80 »

Fasc. 2. V. Redikortzev. Les Pseudoscorpions de l'Indochine française recueillis par M. C. Dawydoff, p. 69-116, juillet 1938..... 49 »

Fasc. 3. M. Friant. Morphologie, développement et évolution du cerveau des Ongulés artiodactyles sélénodontes, p. 117-188 (avec 5 pl.), mars 1939. 99 »

Fasc. 4. Cécile Sosa-Bourdouil. Hérédité des caractères biochimiques chez les végétaux, p. 189-236 (avec 1 planche), mars 1939..... 79 »

Fasc. 5. H. Perrier de la Bathie. Les Orchidées de la région malgache, p. 237-298, mars 1939..... 60 »

Fasc. 6. P. de Beauchamp. Planaires terrestres de l'Indochine française, récoltées par C. Dawydoff, p. 299-338, une planche, juin 1939..... 33 »

Tome XI. — Paul Lemoine, René Humery et Robert Soyer. Les forages profonds du Bassin de Paris. La nappe artésienne des Sables verts, 700 p., 11 pl., une carte, 1939..... 400 »

Tome XII. — Fasc. 1. Pierre Marie. Les Foraminifères de la Craie à *Belemnitella mucronata* du Bassin de Paris, 296 p., 37 pl., mars 1941.. 313 »

Fasc. 2. L. Berland et J. Millot Les Araignées de l'A. O. F. — I. Les Salticides, p. 297 à 424, mars 1941..... 87 »

Tome XIII. — Fasc. 1. R. Jeannel. Les Calosomes, 240 p., 8 pl., mai 1940. 300 »

Fasc. 2. M. Vachon. Sur la systématique des Scorpions, p. 241-260, novembre 1940..... 25 »

Fasc. 3. H. Perrier de la Bathie. Révision des Flacourtiacées de Madagascar et des Comores, p. 261 à 302, décembre 1940..... 20 »

Fasc. 4. Ch. Boursin. Nouveaux *Agrotidae* paléarctiques, p. 303 à 330, 2 planches, décembre 1940..... 35 »

Fasc. 5. E. Séguy. Études sur les Diptères Hippélatoïdes pathogènes, p. 331 à 357, décembre 1940..... 20 »

Tome XIV — Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises, 328 p., 10 pl., octobre 1940..... 400 »

Tome XV. — R. Paulian. Les premiers états des Staphylinoidea. 361 p., 2 planches, février 1941 ..... 400 »

Source : MNHN, Paris

Tome XVI. — Fasc. 1. J. Alloiteau. Revision de la collection H. Michelin. Polypiers d'Anthozoaires fossiles. — I. Crétacé, 100 p., 32 pl., octobre 1941. 209 »

Fasc. 2. R. Soyer. Les eaux souterraines du Jardin des Plantes et de ses annexes, p. 101-124, février 1942 ..... 17 »

Fasc. 3. Mme S. Jovet-Ast. Recherches sur les Anonacées d'Indo-Chine. Anatomie foliaire. Répartition géographique, p. 125-308, novembre 1942... 174 »

Tome XVII. — B. Gèze. Géographie physique et Géologie du Cameroun occidental — *Supplément* : Elisabeth Jérémine. Contribution à l'étude pétrographique du Cameroun occidental, 320 p., 36 pl., mars 1943..... 400 »

Tome XVIII. — Fasc. 1. P. Fauvel. Annélides Polychètes de Californie recueillies par M. Diguet. 32 p., avril 1913..... 23 »

Fasc. 2. F. Grandjean. Le développement postlarvaire d'« Anystis » Acarien), p. 33 à 80, juillet 1943..... 42 »

Fasc. 3. A. Kh.-Jablokoff. Éthologie de quelques Élatérides du Massif de Fontainebleau, p. 81 à 160, 9 pl., octobre 1943..... 123 »

Fasc. 4. Y. de Lajonquière et Ch. Boursin. Sur une " *Conistra* " nouvelle de la faune atlanto-méditerranéenne, p. 161 à 190, 4 pl., décembre 1943. 77 »

Fasc. 5. R. Paulian. L'endosquelette thoracique des larves d'Insectes, p. 191 à 218, janvier 1944..... 45 »

Fasc. 6 W Adam. Révision de l'« Étude monographique de la famille des Sepiadae » d'A. T. de Rochebrune (1884), p. 219 à 242, juin 1944..... 30 »

Fasc. 7, 8 et 9. H. Perrier de la Bathie. Révision des Anacardiacées, Burséracées et Icacinacées de Madagascar et des Comores, p. 243 à 308, décembre 1944..... 60 »

Tome XIX. — Fasc. 1. Mission scientifique de l'Omo, VI : Faune des Terriers des Rats-Taupes, p. 1 à 214, décembre 1945..... 250 »

Fasc. 2. Mission de l'Omo, VI, p. 215 à 344, décembre 1945..... 150 »

Tome XX. — Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises (*sous presse*).

Tome XXI. — Fasc. 1. J. Arènes. Monographie du genre *Microsteira* Baker, genre endémique malgache de Malpighiacées, p. 1-54, décembre 1945. 60 »

Fasc. 2 J.-R. Steffan. Contribution à l'étude de Zabrotes subfasciatus Boheman, p. 55 à 84, décembre 1945..... 30 »

Fasc. 3. V. et P. Allorge. La végétation et les groupements muscinaux des montagnes d'Algésiras, p. 85 à 116, décembre 1945..... 60 »

Fasc. 4 P. Remy. Nouvelle contribution à la faune des Myriapodes de Corse, p. 117 à 152, décembre 1945..... 40 »

Fasc. 5. C. Delamare Deboutteville. Collemboles récoltés par Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale, p. 153 à 174, décembre 1945..... 30 »

Fasc. 6. P. Roth. Contribution à l'étude de l'action de la thyroxine et des substances antagonistes dans la métamorphose expérimentale des Batraciens anoures, p. 175 à 273, juin 1946..... 120 »

Fasc. 7. J. Arènes. Monographie du genre Tristellateia..... 60 »

Tome XXII. — Fasc. 1. R. Hoffstetter. Faune du gisement précolombien d'Anse-Belleville : Reptiles, p. 1 à 18, décembre 1946..... 70 »

Fasc. 2 Paul Chabanaud. Faune du gisement précolombien d'Anse-Belleville : Poissons et Oiseaux, p. 19 à 126, décembre 1946 ..... 140 »

Fasc. 3. J. Millot. Les Pholcides de Madagascar (Aranéides), p. 127 à 158, décembre 1946 ..... 60 »

Fasc. 4. Robert Ph. Dollfus. Sur un pseudechinus récolté par Charles Vélain à l'île Saint-Paul : Observations morphologiques et biogéographiques, p. 159 à 178, décembre 1946 ..... 70 »

Fasc. 5. Robert Ph. Dollfus. Notes diverses sur des Tétrarhynques, p. 179 à 220, décembre 1946 ..... 60 »

Le Gérant : R. Jeannel.

Pierre André Imp. Paris. — C. O. I. 40.0077. — Dépôt légal 2e trimestre 1947.

Source : MNHN, Paris